VISIT…

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

РУКОВОДСТВО

ПО РЕМОНТУ

14,5-мм

ПУЛЕМЕТА ВЛАДИМИРОВА КПВ

И 14,5-мм

ТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА КПВТ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1959

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

РУКОВОДСТВО

ПО РЕМОНТУ 14,5-мм ПУЛЕМЕТА ВЛАДИМИРОВА КПВ И 14,5-мм ТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА КПВТ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА—1959

С выходом в свет настоящего Руководства по ремонту Инструкция по ремонту 14,5-мм одиночной зенитной пулеметной установки Водопьянова и Рачинского (ЗПУ-1), часть первая, «Ремонт 14,5-мм пулеметов Владимирова КПВ» издания 1954 г. **отменяется.**

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по ремонту 14,5-мм пулемета Владимирова КПВ и 14,5-мм танкового пулемета КПВТ совместно с «Общим руководством по ремонту артиллерийского вооружения» [1] является основной ремонтной документацией для подвижных артиллерийских ремонтных мастерских и содержит указания по выявлению неисправностей и ремонту этих пулеметов.

Руководство разработано для ремонта пулеметов последних годов изготовления. Там, где это необходимо, указаны особенности ремонта пулеметов первых годов изготовления.

Основные отличия пулеметов первых годов изготовления от пулеметов последних годов изготовления указаны в приложении 1.

Руководство состоит из двух частей и приложений. Первая часть содержит общие указания, последовательность и объем проверок при выявлении неисправностей и контроле отремонтированных пулеметов, указания по устранению общих неисправностей, а также указания по выявлению неисправностей и ремонту пулеметов.

Вторая часть содержит технологическую карту.

В приложениях даны ведомости, а также рисунки 85, 86 и 87 пулеметов (поясняющие конструкцию механизмов), на которые даются ссылки в первой части Руководства.

На рисунках для изготовления категорийных деталей (деталей с повышенными размерами) даны таблички, где в графе «Размер по основному чертежу» указан нормальный размер детали, а в графе «Категория ремонтного размера» — категорийный размер (Р1 — первая категория и Р2 — вторая категория).

Цифры 1, 2, 3 и т. д. на рисунках обозначают узлы и детали пулеметов; в подрисуночном тексте в скобках указаны чертежные номера их.

Наименование узлов и деталей дано в Руководстве в соответствии с чертежами основного производства.

---

[1] Далее в тексте Руководства вместо полного наименования будет указано краткое наименование: «Общее руководство».

Ведомость отличия наименований узлов и деталей, принятых в Руководстве, от наименований узлов и деталей по Наставлению по стрелковому делу «14,5-мм счетверенная зенитная пулеметная установка Лещинского (ЗПУ-4)» дана в приложении 2.

Калибры, указанные в настоящем Руководстве, должны быть изготовлены мастерскими, имеющими соответствующее оборудование.

Ведомость войсковых калибров и приборов приведена в приложении 3.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

См. «Общее руководство» и, кроме того:

1. Проверку взаимодействия механизмов пулемета проверочными патронами в процессе выявления неисправностей, а также при ремонте и контроле отремонтированного пулемета производить без ударника с бойком.

2. Постановку на пулемет некомплектного ствола (взамен негодного) производить в соответствии с инструкцией (см. приложение 4).

3. У пулеметов, изготовленных до 1957 г., произвести замену кольца фиксатора правого на усиленное кольцо и соответственно замену самого фиксатора (усиленное кольцо фиксатора правого имеет толщину 1,4 мм, вместо 0,8 мм, а на торце нового фиксатора, в отличие от старого, имеется зенковка).

Для замены необходимо:

— нажать выколоткой на торец фиксатора, выступающий внутрь боевой личинки, и вынуть его вместе с кольцом;

— обработать шабером или напильником заходную фаску размером $0{,}8\times45°$ по контуру отверстия (гнезда) в боевой личинке под фиксатор правый;

— прочистить гнездо в боевой личинке, смазать гнездо и новый фиксатор с кольцом ружейной смазкой и вставить фиксатор в боевую личинку, дослав его до упора в торец гнезда легким постукиванием молотка. О замене фиксатора произвести отметку в формуляре пулемета. Новые фиксаторы с усиленными кольцами поставляются в порядке обеспечения деталями ЗИП.

4. Перечень деталей, изготовляемых в подвижных артиллерийских мастерских и поставляемых в готовом виде, приведен в приложении 5.

5. В случае невозможности исправления дефектов прицельного приспособления из-за отсутствия запасных деталей (пружины прицельной планки, целика, оси целика и защелки хомутика) пулеметы, установленные на всех видах зенитных пулеметных установок, неисправными не считать, о чем сделать соответствующую отметку в формуляре пулемета.

6. При замене в процессе ремонта пулемета отдельных деталей произвести следующие испытания стрельбой:

1) при замене ствола и кожуха — на меткость и кучность в соответствии с приложением 4;

2) автоматическим огнем десятью выстрелами — при замене или ремонте наплавкой ствола, кожуха, остова затвора, боевой личинки, подавателя патрона, пальцев фиксирующих и подающих, движка, ползуна и шептала.

7. Ремонт разъемных приемников у пулеметов КПВ производить так же, как и у пулеметов КПВТ (см. главу десятую).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ОБЪЕМ ПРОВЕРОК ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И КОНТРОЛЕ ОТРЕМОНТИРОВАННЫХ ПУЛЕМЕТОВ

№ по пор.	Что подлежит проверке	Требования, предъявляемые к выпускаемым из ремонта пулеметам
	В собранном пулемете КПВ	
1	Удержание пламегасителя в основании надульника (см. главу первую, п. 16, стр. 27)	Пламегаситель в запертом положении должен надежно удерживаться защелкой пламегасителя в основании надульника
2	Удержание основания надульника на кожухе (см. главу первую, п. 15, стр. 26)	Основание надульника должно надежно удерживаться в запертом положении защелкой основания надульника
3	Качка основания ручки ствола (см. главу первую, п. 11, стр. 20)	Качка, ощутимая рукой, не допускается; выжимание масла из-под головок заклепок допускается
4	Отделение ствола от ствольной коробки и соединение его с ней (см. главу вторую, п. 1, стр. 29)	Отделение ствола и постановка его должны производиться от усилия руки
5	Круговая качка ствола в ствольной коробке (см. главу вторую, п. 2, стр. 30)	Круговая качка допускается до 1 мм
6	Продольная качка ствола в ствольной коробке (см. главу вторую, п. 3, стр. 31)	Свободная продольная качка ствола не допускается

Продолжение

№ по пор.	Что подлежит проверке	Требования, предъявляемые к выпускаемым из ремонта пулеметам
7	Соединение основания мушки со ствольной коробкой (см. главу третью, п. 6, стр. 36)	Качка основания мушки не допускается
8	Соединение предохранителя мушки с основанием (см. главу третью, п. 7, стр. 36)	Качка предохранителя, ощутимая рукой, не допускается
9	Соединение мушки с предохранителем (см. главу третью, п. 8, стр. 38)	Качка мушки, ощутимая пальцами руки, не допускается
10	Действие прицельной планки (см. главу третью, п. 2, стр. 33)	
11	Соединение колодки прицела с основанием прицела (см. главу третью, п. 1, стр. 32)	Боковая качка колодки прицела не допускается
12	Боковая качка целика (см. главу третью, п. 4, стр. 34)	Суммарная боковая качка целика допускается до 0,2 мм
13	Действие защелки хомутика прицельной планки (см. главу третью, п. 3, стр. 34)	
14	Фиксация маховичка прицела (см. главу третью, п. 5, стр. 35)	
15	Соединение крышки ствольной коробки со ствольной коробкой (см. главу седьмую, п. 1, стр. 66)	Вертикальная качка крышки допускается до 0,2 мм
16	Действие защелки крышки ствольной коробки (см. главу седьмую, п. 2, стр. 67)	
17	Удержание крышки ствольной коробки в открытом положении (см. главу седьмую, п. 3, стр. 67)	
18	Соединение приемника со ствольной коробкой (см. главу шестую, п. 4, стр. 64)	Вертикальная качка приемника допускается до 0,4 мм
19	Отделение затыльника от ствольной коробки и соединение его с ней (см. главу четвертую, п. 1, стр. 41 и п. 2, стр. 41)	

Продолжение

№ по пор.	Что подлежит проверке	Требования, предъявляемые к выпускаемым из ремонта пулеметам
20	Движение подвижной системы в ствольной коробке (см. главу пятую, п. 1, стр. 43) Проверять без возвратно-боевой пружины	
21	Постановка затвора на боевой взвод (см. главу пятую, п. 2, стр. 44)	
22	Спуск подвижных частей с боевого взвода (см. главу пятую, п. 3, стр. 48)	
23	Извлечение патронов из ленты (см. главу шестую, п. 1, стр. 60)	
24	Удержание ленты с патронами в приемнике (см. главу шестую, п. 2, стр. 63)	
25	Подача патронов (см. главу шестую, п. 3, стр. 63)	
26	Отражение последнего патрона (гильзы) из ствольной коробки (см. главу пятую, п. 4, стр. 53)	При быстром отводе затвора в крайнее заднее положение последний патрон (гильза) должен энергично выбрасываться из ствольной коробки
27	Удержание патрона в затворе фиксатором левым (см. главу пятую, п. 5, стр. 56)	Сползание патрона на фиксатор правый не допускается
28	Фиксация движка подачи в крайних его положениях (см. главу шестую, п. 5, стр. 65)	
29	Действие гнетка движка подачи (см. главу шестую, п. 6, стр. 65)	
	В разобранном пулемете КПВ	
30	Соответствие номеров деталей (см. «Указания по устранению общих неисправностей», стр. 13)	Номера на деталях пулемета должны соответствовать номеру на ствольной коробке

Продолжение

№ по пор.	Что подлежит проверке	Требования, предъявляемые к выпускаемым из ремонта пулеметам
31	Состояние канала ствола (см. «Общее руководство», пп. 204, 205, 209, 210 и 211 и главу первую, п. 1 настоящего Руководства, стр. 15)	
32	Состояние патронника (см. «Общее руководство», пп. 210 и 211)	
33	Качка упора ствола (см. главу первую, п. 2, стр. 15)	Качка, ощутимая рукой, не допускается
34	Качка пальца упора ствола (см. главу первую, п. 3, стр. 16)	Качка, ощутимая пальцами руки, не допускается
35	Круговая качка поршня (см. главу первую, п. 5, стр. 17)	Круговая качка поршня, ощутимая пальцами руки, не допускается
36	Качка упора основания надульника (см. главу первую, п. 17, стр. 27)	Качка не допускается; выжимание масла из-под головки заклепки допускается
37	Наличие рисок на предохранителе мушки (см. главу третью, п. 11, стр. 40)	Должно быть не более одной риски
38	Наличие рисок и цифр (см. главу первую, п. 18, стр. 28 и главу третью, п. 10 «г», стр. 40)	
39	Удержание фиксатора правого в гнезде боевой личинки (см. главу пятую, п. 6, стр. 56)	Фиксатор не должен выпадать из гнезда боевой личинки при легких ударах личинки о деревянную подставку
40	Качка бойка (см. главу пятую, п. 8 «б», стр. 58)	Качка бойка, вызывающая утыкание его, не допускается
41	Выход бойка ударника (см. главу пятую, п. 3 «в», стр. 49)	Выход бойка должен быть в пределах 1,6—1,7 мм
42	Качка упора движка (см. главу седьмую, п. 4, стр. 68)	Качка, ощутимая пальцами руки, не допускается
43	Исправность принадлежности (см. главу тринадцатую. пп. 1—17, стр. 86—90)	
	В собранном пулемете КПВТ	
44	См. пп. 1, 5, 6, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 и 29	

Продолжение

№ по пор.	Что подлежит проверке	Требования, предъявляемые к выпускаемым из ремонта пулеметам
45	Удержание ствола в направляющей ствола (см. главу восьмую, п. 3, стр. 70)	
46	Постановка направляющей ствола в ствольную коробку (см. главу восьмую, п. 4, стр. 71)	Переход паза направляющей ствола за защелку ствола допускается до 2 мм
47	Удержание ручки кожуха на направляющей ствола (см. главу восьмую, п. 6, стр. 73)	Проворачивание ручки не допускается
48	Действие пружин уловителя гильз (см. главу девятую, п/п «д», стр. 75)	
49	Удержание ленты в приемнике при открытой крышке ствольной коробки (см. главу десятую, п. 1, стр. 76)	Лента с патронами не должна выпадать
50	Действие рычага пальцев подачи (см. главу десятую, п. 2, стр. 76)	
51	Действие механизма пневмоперезарядки (см. главу одиннадцатую, пп. 1, 2 и 3, стр. 77—79)	
52	Присоединение электроспуска к ствольной коробке (см. главу двенадцатую, п. 1, стр. 80)	
53	Спуск подвижной системы с шептала при включении электроспуска (см. главу двенадцатую, п. 2, стр. 80)	
	В разобранном пулемете КПВТ	
54	См. пп. 30, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41 и 42	
55	Действие фиксаторов гильз (см. главу девятую, п/п «в», стр. 73)	

Кроме того, при осмотре пулеметов необходимо проверять: не сломаны ли детали, не имеют ли они трещин, изгибов, вмятин, забоин и наминов, не разворочены ли прорези у винтов, не сорвана ли резьба у винтов и гаек; отчетливо ли видны риски (деления) на пламегасителе, основании надульника и прицельной планке, а также нет ли значительной потертости защитной пленки и не покрыты ли детали ржавчиной.

УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ ОБЩИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

См. «Общее руководство» и, кроме того:

Несоответствие номеров деталей пулемета номеру на ствольной коробке

Номера на стволе, поршне, кожухе, основании надульника, пламегасителе, втулке ствольной коробки, соединительной муфте, ручке перезаряжания, рукоятке щитка, левом щитке, щитке нижнем, защелке шептала, остове затвора, разобщителе, извлекателях, подавателе патрона, боевой личинке, ударнике, корпусе приемника, фиксирующих пальцах, крышке ствольной коробки, щитке приемника, защелке движка, защелке крышки, движке, ползуне, подающих пальцах, основании разобщителя, разобщителе шептала, шептале, гнетке шептала, спусковом рычаге, затыльнике, защелке затыльника, буфере, болте и гайке болта буфера, а у танкового пулемета, кроме того, на уловителе гильз, цилиндре пневмоперезарядки, штоке пневмоперезарядки, гайке направляющей, поршне пневмоперезарядки и корпусе электроспуска должны соответствовать номеру на ствольной коробке.

ПМ. Набить новые номера при помощи клейм (из комплекта войсковых приборов и калибров к 7,62-мм винтовке и карабину), предварительно зачистив напильником старые номера при наличии их на стволе, поршне, кожухе, основании надульника, пламегасителе, фиксирующих пальцах, крышке ствольной коробки, защелке движка, защелке крышки, подающих пальцах, шарнире крышки, защелке шептала, спусковом рычаге, затыльнике, болте и гайке болта буфера, уловителе гильз, цилиндре пневмоперезарядки, штоке пневмоперезарядки, гайке направляющей и поршне пневмоперезарядки.

Набить новые номера при помощи клейм, предварительно забив зубилом старые номера, на соединительной муфте, втулке, ручке перезаряжания, приемнике, рукоятке щитка, щитке левом, щитке нижнем, щитке приемника и защелке затыльника.

Нанести номера при помощи острозаточенной чертилки, предварительно осторожно забив зубилом старые номера при наличии их,

на остове затвора, разобщителе, извлекателях, подавателе патрона, боевой личинке, ударнике, движке, ползуне, основании разобщителя, разобщителе шептала, основании шептала, гнетке шептала, шептале и корпусе электроспуска.

На разобщителе, защелке движка, гнетке шептала, защелке шептала и поршне пневмоперезарядки номера пулемета ставить без серии.

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ 14,5-мм ПУЛЕМЕТА ВЛАДИМИРОВА КПВ

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ СТВОЛА С НАДУЛЬНИКОМ

См. пп. 204, 205, 209, 210 и 211 «Общего руководства», при этом незначительные следы ржавчины в патроннике зачищать под ▽▽▽ 9 отработанной шлифовальной шкуркой или наждачной пылью с маслом при помощи ручной дрели и деревянного стержня, имеющего форму патронника. Кроме того:

1. Износ канала ствола по полям, скругление или скрошенность углов полей нарезов

ПМ. Тщательно протереть канал ствола, осмотреть и проверить его калибром (рис. 1).

При износе канала ствола (калибр 14,7 мм со стороны казенной части входит в ствол на глубину более 700 мм), при наличии скругления или скрошенности углов полей нарезов заменить ствол, если он не удовлетворяет требованиям нормального боя или дает при стрельбе овальные или боковые пробоины.

2. Качка упора ствола

Упор ствола должен быть прочно закреплен на стволе; качка его, ощутимая рукой при давлении на упор вдоль оси или при покачивании упора вокруг оси (круговая качка), не допускается.

ДАРМ. Закрепить упор категорийными штифтами, для чего:

— выпрессовать старые штифты из упора ствола и обработать совместно отверстия в упоре ствола и стволе под категорийные размеры $\phi 5{,}5^{+0{,}025}$ мм или $\phi 6^{+0{,}025}$ мм;

— изготовить соответственно категорийные штифты (рис. 2) и поставить их на место.

Замену штифтов производить поочередно.

У пулемета первых годов изготовления упор ствола закреплен одним штифтом.

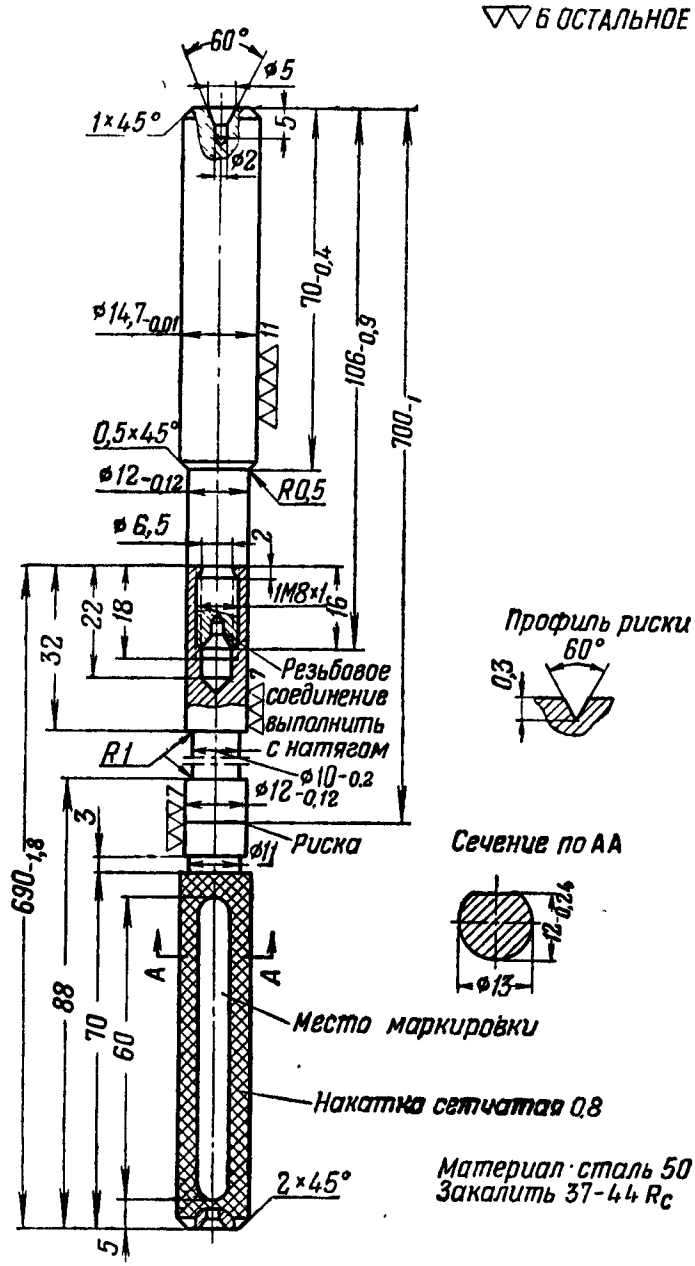


Рис. 1. Калибр для проверки канала ствола по полям

3. Качка или излом пальца упора

Качка пальца упора, ощутимая пальцами рук, не допускается

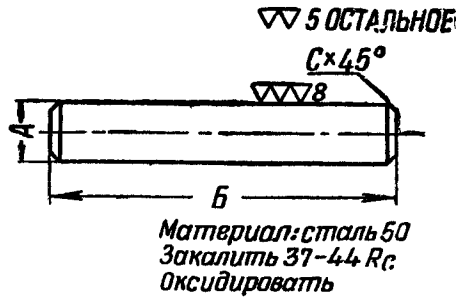
ПМ. Подтянуть палец упора при помощи гнетка, поставленного на расклепанную часть пальца.

ДАРМ. Если указанным способом устранить качку пальца упора невозможно, то засверлить расклепанный конец пальца сверлом ⌀ 10 мм, приварить палец к упору ствола электродом Э42-3 и обработать (рис. 3).

При изломе пальца:

— засверлить расклепанный конец пальца сверлом диаметром 10 мм и выбить оставшуюся часть пальца из упора ствола;

— изготовить палец по рис. 4 или рис. 5;



№ дет.	Наименование	Условное обозначение размера				
		А			Б	С
		по основному чертежу	категория ремонтного размера			
			Р1	Р2		
1-4	Штифт	$\phi 5^{+0,06}_{+0,03}$	$\phi 5,5^{+0,06}_{+0,03}$	$\phi 6^{+0,06}_{+0,03}$	$36_{-0,4}$	0,8
1-7	Штифт	$\phi 4^{+0,03}_{+0,02}$	$\phi 4,05^{+0,03}_{+0,02}$		$36_{-0,7}$	0,7
3-3	Ось ролика . . .	$\phi 6^{+0,05}_{+0,04}$			$35_{-0,7}$	1
3-20	Штифт	$\phi 2,54_{-0,04}$	$\phi 2,57_{-0,04}$	$\varnothing 2,6_{-0,04}$	$44_{-0,7}$	0,5

Рис. 2. Штифты

— поставить палец на место, расклепать и обработать торец его заподлицо с поверхностью упора ствола под ▽▽6.

Примечание. При засверловке конца пальца для приварки его сверло устанавливать с небольшим наклоном к оси канала ствола.

4. Изгиб пальца упора

Изгиб пальца упора, затрудняющий свободное перемещение ствола в кожухе, не допускается.

ПМ. Выправить палец упора на стальной плите медным молотком.

При изгибе пальца упора в сторону ствола выправить его при помощи медного или латунного клина.

5. Круговая качка поршня

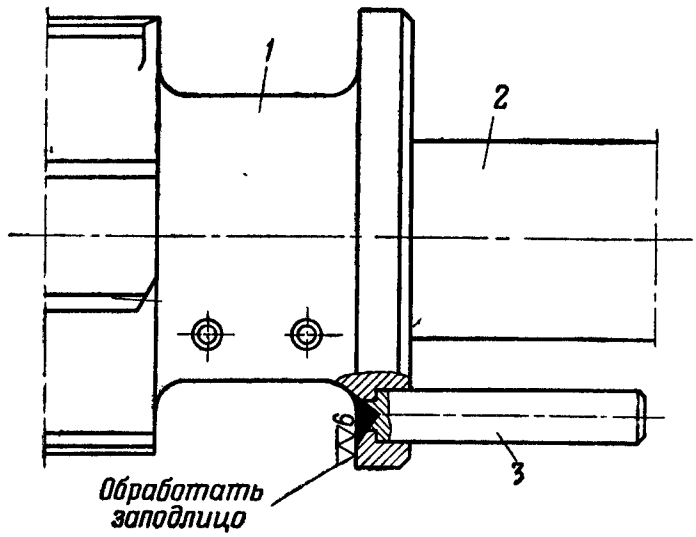
Поршень, навинченный на ствол до отказа, должен упираться в дульный срез ствола; при этом круговая качка поршня, ощутимая пальцами руки, не допускается.

Причины неисправности:

а) Ослабление посадки штифта *26* (см. рис. 85)

Смещение штифта от легкого нажима выколоткой не допускается.

ПМ. Подобрать штифт и запрессовать его в отверстие поршня и ствола; штифт при этом не должен выступать за поверхность поршня.



Подготовка под приварку

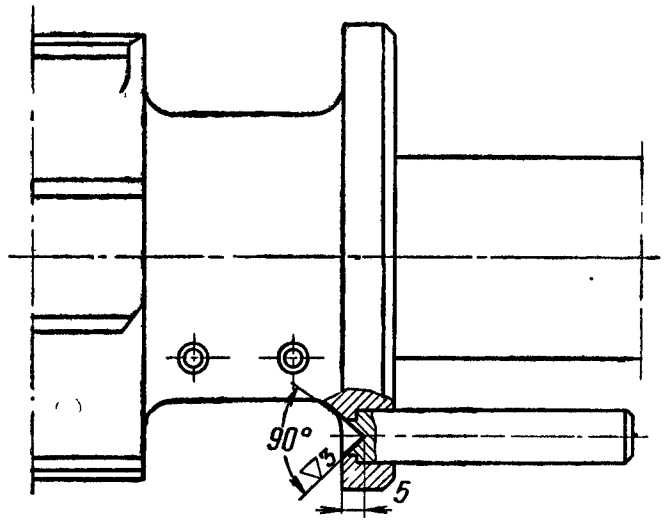


Рис. 3. Приварка пальца упора:
1 — упор ствола (*1-3*); *2* — ствол (*Сб1-1*); *3* — палец упора (*1-5*)

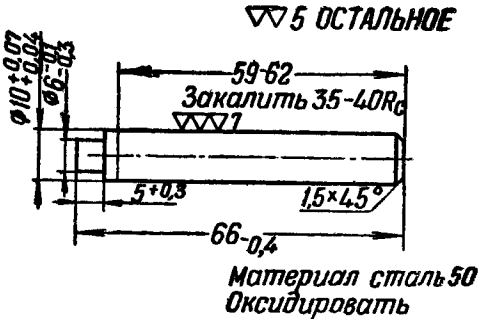


Рис. 4. Палец упора (*1-5*) пулемета последних годов изготовления

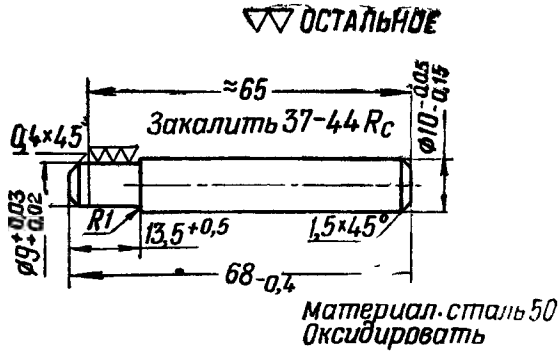


Рис. 5. Палец упора (*5*) пулемета первых годов изготовления

ДАРМ. Если запасного штифта нет, то изготовить новый (см. рис. 2).

б) Смятие поперечного желобка на резьбовой части ствола

ДАРМ. Заварить поперечный желобок электродом Э42-2 и обработать заваренный участок резьбы.

Навинтить поршень на ствол до отказа и через отверстие в поршне обработать желобок на резьбовой части ствола сверлом диаметром 4 мм.

При упоре поршня в торец выточки на стволе обработать задний торец поршня (рис. 6).

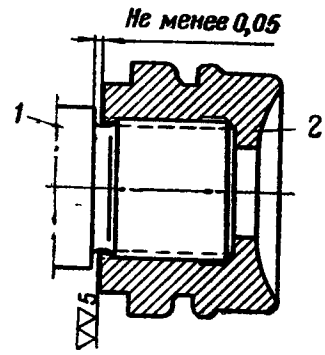


Рис. 6. Обработка торца поршня:
1 — ствол (*Сб1-1*); *2* — поршень (*1-6*)

6. Трещина или излом боевого выступа ствола

ПМ. При наличии трещины или излома от одного до шести боевых выступов ствола обработать поврежденные выступы заподлицо с поверхностью муфты ствола.

При повреждении более шести боевых выступов заменить ствол.

7. Смятие, изгиб или пробоины в кожухе

Кожух должен обеспечивать свободное перемещение ствола внутри его, а также центральность положения ствола относительно основания надульника с защелками. Прилегание кожуха к стволу не допускается.

Проверку производить с закрепленной третьей точкой крепления пулемета. Центральность положения ствола проверять щупом 0,1 мм (щуп должен проходить вокруг поршня).

Небольшие вмятины, не обезображивающие внешний вид пулемета и не затрудняющие свободное перемещение ствола, а также пробоины размером до 15 мм и по количеству не более двух допускаются на кожухе без ремонта.

ПМ. При наличии смятия произвести местный (по окружности) нагрев кожуха паяльной лампой, вставить внутрь кожуха оправку (рис. 7) и на стальной плите медным молотком выправить кожух. Охлаждение кожуха после правки произвести на воздухе вместе с оправкой.

При наличии изгиба кожуха (необеспечение центральности положения ствола) выправить кожух ударами его по деревянному бруску.

ДАРМ. При наличии в кожухе пробоины размером более 15 мм необходимо:

— выправить, как указано выше, вмятину вокруг пробоины и подготовить кожух для постановки наделки, придав пробоине правильную форму (прямоугольника, квадрата и т. д.);

— изготовить из стали любой марки толщиной 4 мм наделку по размерам и форме пробоины;

— вставить в кожух (у места постановки наделки) оправку из красной меди диаметром 40-1 мм, перекрывающую по длине размеры заделываемой пробоины на 10—15 мм, и приварить наделку к кожуху электродом Э42-3;

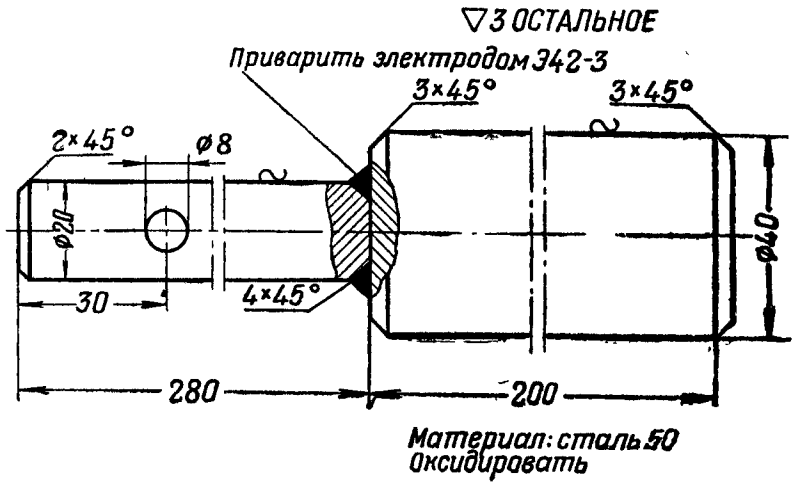


Рис. 7. Оправка для правки кожуха

— обработать место приварки наделки заподлицо с основной поверхностью кожуха под ▽▽4.

Охлаждение кожуха после приварки произвести на воздухе вместе с оправкой.

8. Трещины в кожухе

ПМ. При наличии небольших, длиной 6—7 мм, трещин просверлить на концах их отверстия диаметром 2—3 мм.

ДАРМ. Подготовить места трещин под заварку, заварить трещины электродом Э42-3 и обработать заподлицо с поверхностью кожуха под ▽▽4.

9. Трещина или излом сухарного выступа кожуха

ПМ. При наличии трещины или изломе от одного до шести сухарных выступов кожуха обработать поврежденный выступ заподлицо с поверхностью кожуха.

При повреждении более шести сухарных выступов заменить ствол.

10. Изгиб основания ручки ствола

Изгиб основания ручки ствола, заметный на глаз, не допускается.

ПМ. Выправить основание ручки медным молотком на деревянном бруске.

11. Качка основания ручки ствола

Качка основания ручки ствола, ощутимая рукой, не допускается; выжимание масла из-под головок заклепок допускается.

Причины неисправности:

а) Ослабление посадки заклепок *24* и *25* (см. рис. 85), соединяющих основание ручки ствола с кожухом

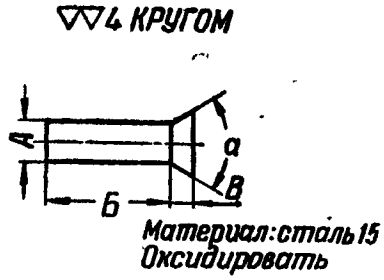
ПМ. Подтянуть ослабленные заклепки при помощи обжимки на стальной цилиндрической оправке диаметром 40-1 мм.

б) Обрыв заклепок *24* и *25* (см. рис. 85), соединяющих основание ручки ствола с кожухом

ПМ. Выбить из кожуха остатки заклепок, вставить на их место годные заклепки и при помощи обжимки на стальной цилиндрической оправке диаметром 40-1 мм приклепать основание ручки к кожуху.

Выступающую часть потайных головок заклепок обработать заподлицо с внутренней поверхностью кожуха под ▽▽4.

ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые (рис. 8).



№ дет.	Наименование	Условное обозначение размера			
		А	*Б*	*В*	*а*
5-11	Заклепка	$\phi 4 \pm 0{,}1$	$11^{+0,7}$	$1{,}2 \pm 0{,}3$	90°
У1	Заклепка	$\phi 5 \pm 0{,}1$	$15^{+0,7}$	$2{,}5 \pm 0{,}3$	60°
У2	Заклепка	$\phi 5 \pm 0{,}1$	$13^{+0,7}$	$2 \pm 0{,}3$	60°
У3	Заклепка	$\phi 4 \pm 0{,}1$	$12^{+0,7}$	$2 \pm 0{,}3$	60°
9	Заклепка	$\phi 5_{-0,2}$	$16^{+0,5}$	2,5	60°
16	Заклепка	$\phi 3_{-0,2}$	$10 \pm 0{,}9$	2,5	60°
22	Заклепка	$\phi 4_{-0,2}$	$15^{+0,5}$	2,5	60°
9-7	Заклепка	$\phi 3^{+0,2}_{-0,1}$	$6^{+1}_{-0,5}$	$2 \pm 0{,}3$	60°

Рис. 8. Заклепки

12. Забоины, задирины и трещины на щечках ручки ствола

ПМ. Зачистить стамеской или шлифовальной шкуркой забоины и задирины на щечках ручки ствола.

При наличии трещин заменить щечки.

Допускаются в эксплуатацию щечки, имеющие трещины на торцах, не выходящие за первое отверстие под винт щечек.

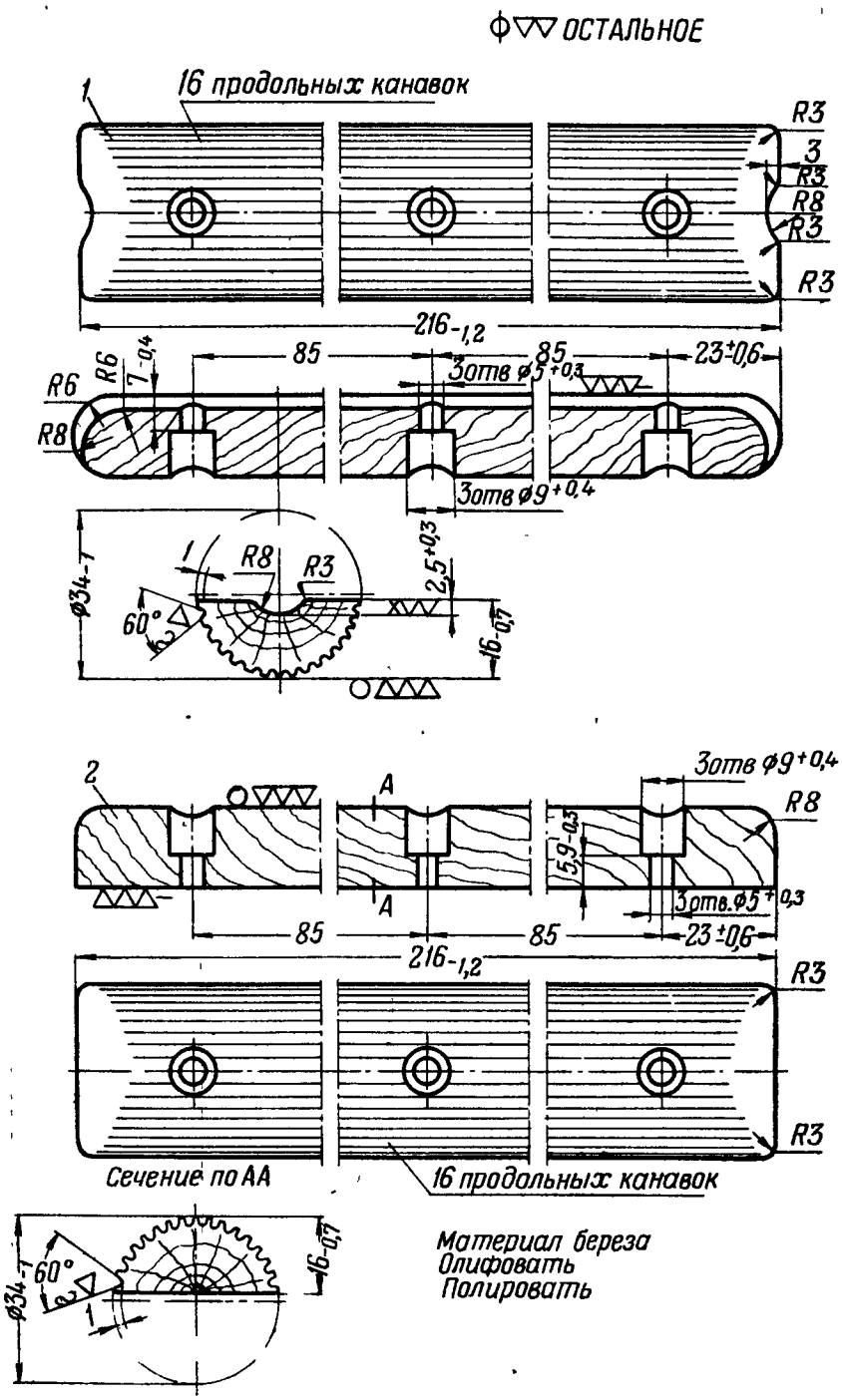


Рис. 9. Щечки ручки ствола пулемета последних годов изготовления:

1 — щечка ручки ствола нижняя (*1-15*); *2* — щечка ручки ствола верхняя (*1-16*)

Если запасных щечек нет, изготовить их по рис. 9 или 10.

Разрешается изготовление щечек также из дуба или любого забракованного приклада.

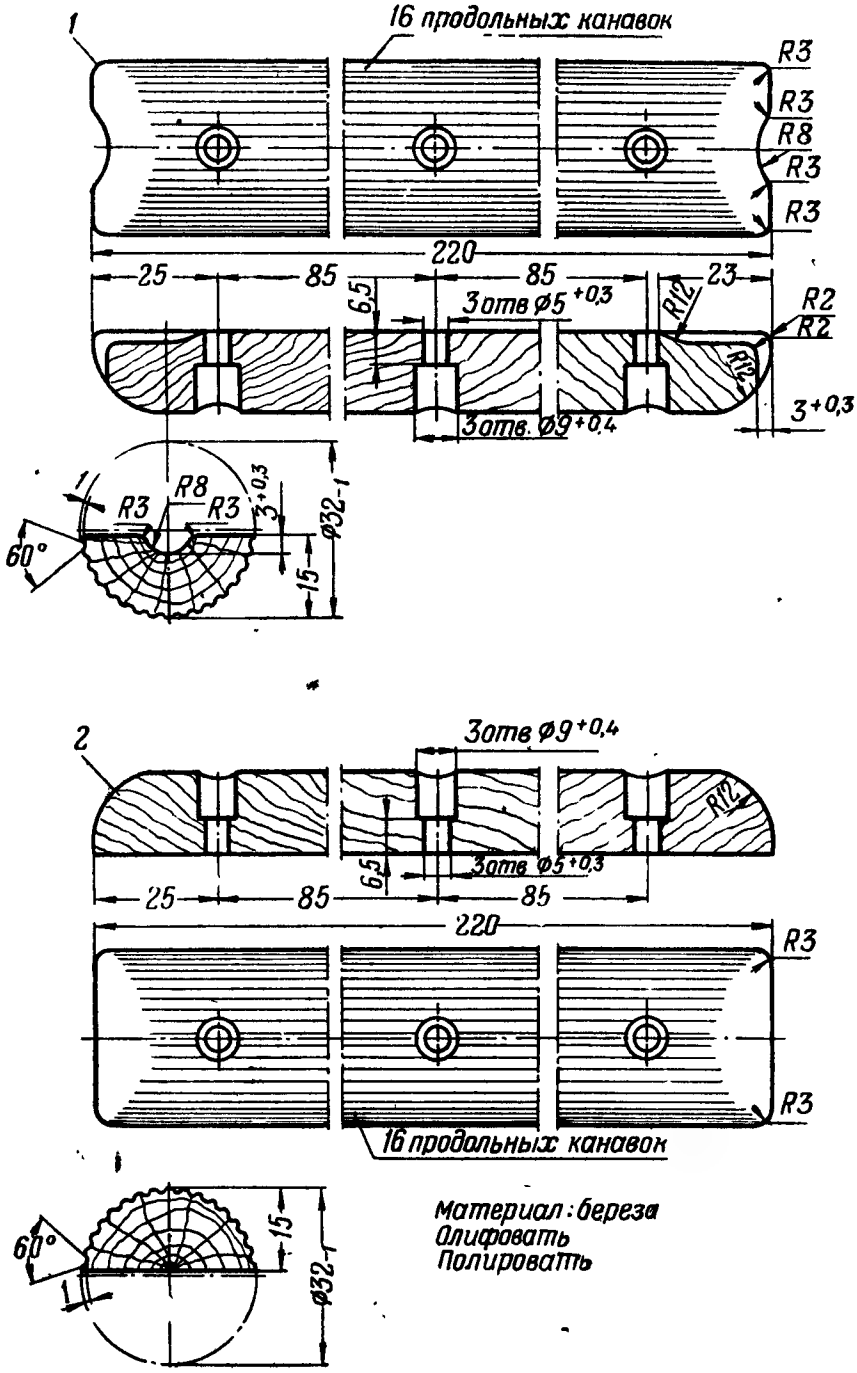


Рис. 10. Щечки ручки ствола пулемета первых годов изготовления:

1 — щечка ручки ствола нижняя (*10*), *2* — щечка ручки ствола верхняя (*11*)

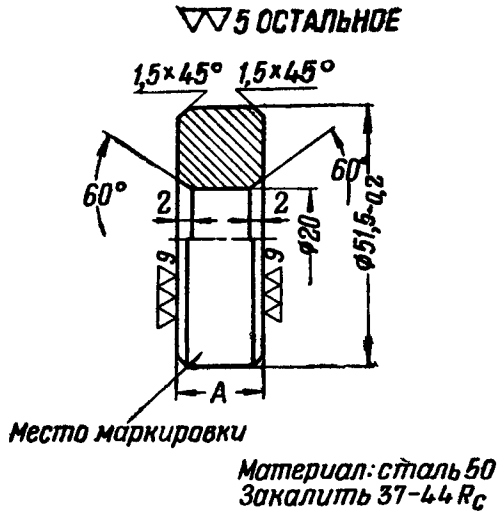
13. Смятие или пробоины в пламегасителе

ПМ. Выправить стенки пламегасителя медным молотком на стальной конической оправке, изготовленной по размерам раструба пламегасителя.

При наличии пробоины заменить пламегаситель; при этом расстояние между передним торцом поршня и дном большого цилиндрического отверстия пламегасителя должно быть в пределах

12,8—16,8 мм, что проверять вкладыванием в надульник специального вкладыша, изготовленного по рис. 11.

При постановке вкладыша толщиной 12,8 мм пламегаситель должен закрепляться в основании надульника, а при постановке вкладыша толщиной 16,8 мм пламегаситель закрепляться не должен.



Наименование	Условное обозначение размера
	A
Вкладыш проходной . . .	$12{,}8_{-0{,}03}$
Вкладыш непроходной . .	$16{,}8_{-0{,}03}$
Вкладыш проходной . . .	$13{,}5_{-0{,}03}$
Вкладыш непроходной . .	$19{,}0_{-0{,}03}$

Рис. 11. Вкладыши для проверки расстояния между передним торцом поршня и дном отверстия в пламегасителе

Допускается:

— обработка заднего торца пламегасителя для обеспечения западания защелки в паз пламегасителя;

— переход паза пламегасителя относительно защелки до 3 мм.

У пулеметов последних и первых годов изготовления пламегасители не взаимозаменяемы: у пламегасителя последних годов изготовления профиль резьбы сухарных выступов трапецеидальный, с шагом 4 мм, у пламегасителя первых годов изготовления профиль резьбы сухарных выступов прямоугольный, с шагом 3 мм.

14. Смятие или пробоины в основании надульника с защелками

ПМ. Заменить основание надульника с защелками.

При подборе основания надульника обеспечить:

— свободное надевание и полное поворачивание основания на сухарных выступах кожуха при упоре основания в упор основания надульника; для обеспечения указанного допускается: зачистка заднего торца основания надульника, зачистка боковой плоскости упора основания и обработка заподлицо с поверхностью кожуха сухарного выступа основания надульника, приходящего в заваренную впадину основания надульника (рис. 12);

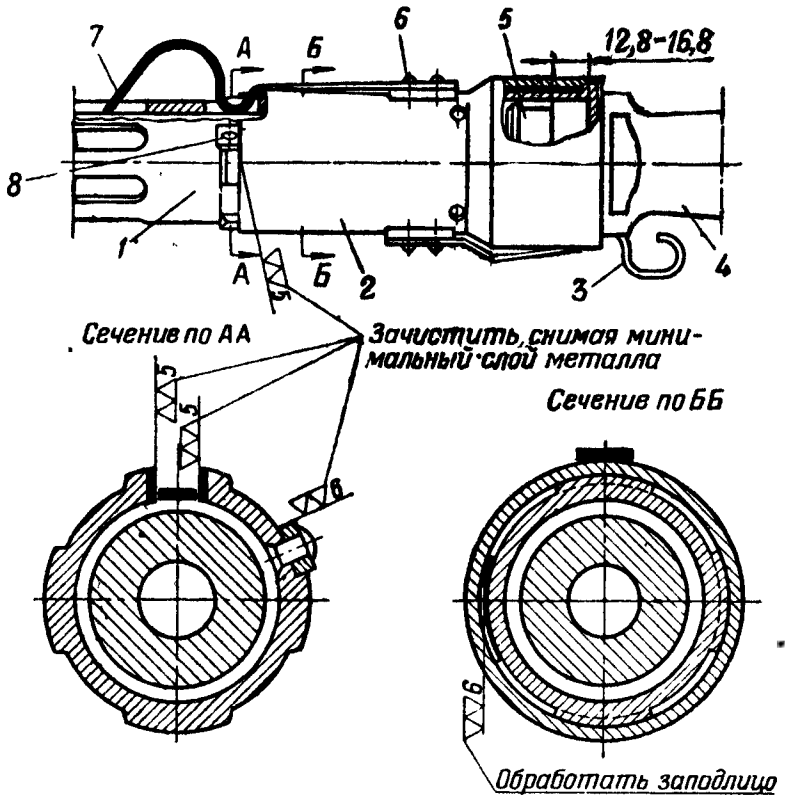


Рис. 12. Постановка основания надульника и пламегасителя:

1 — кожух (*Сб1-3*); *2* — основание надульника (*Сб1-4*); *3* — защелка пламегасителя (*1-13*); *4* — пламегаситель (*1-20*); *5* — поршень (*1-6*); *6* — заклепка 5×13 (*У2*); *7* — защелка основания надульника (*1-12*); *8* — упор основания надульника (*1-14*)

— свободное вхождение выступа защелки основания надульника в вырез на кожухе; при незаходе допускается зачистка стенки кожуха;

— необходимое расстояние между поршнем и пламегасителем (см. п. 13 настоящей главы).

У пулеметов последних и первых годов изготовления основания надульников не взаимозаменяемы: у основания надульника последних годов изготовления профиль резьбы сухарных выступов трапецеидальный, с шагом 3 мм, а у основания надульника первых годов изготовления профиль резьбы сухарных выступов прямоугольный, с шагом 2,5 мм.

15. Основание надульника с защелками не удерживается на кожухе

Основание надульника с защелками, надетое на кожух до упора, должно свободно поворачиваться по сухарным выступам в сторону выреза для защелки и надежно удерживаться в запертом положении защелкой основания надульника. Качку основания надульника в сочленении с кожухом не проверять.

Самопроизвольное отделение основания надульника от кожуха не допускается.

Причины неисправности:

а) Ослабление или излом защелки основания надульника 7 (см. рис. 12)

ПМ. Заменить защелку основания надульника, для чего:

— спилить полукруглые головки заклепок и отделить негодную защелку от основания надульника;

— подобрать или изготовить защелку по рис. 13;

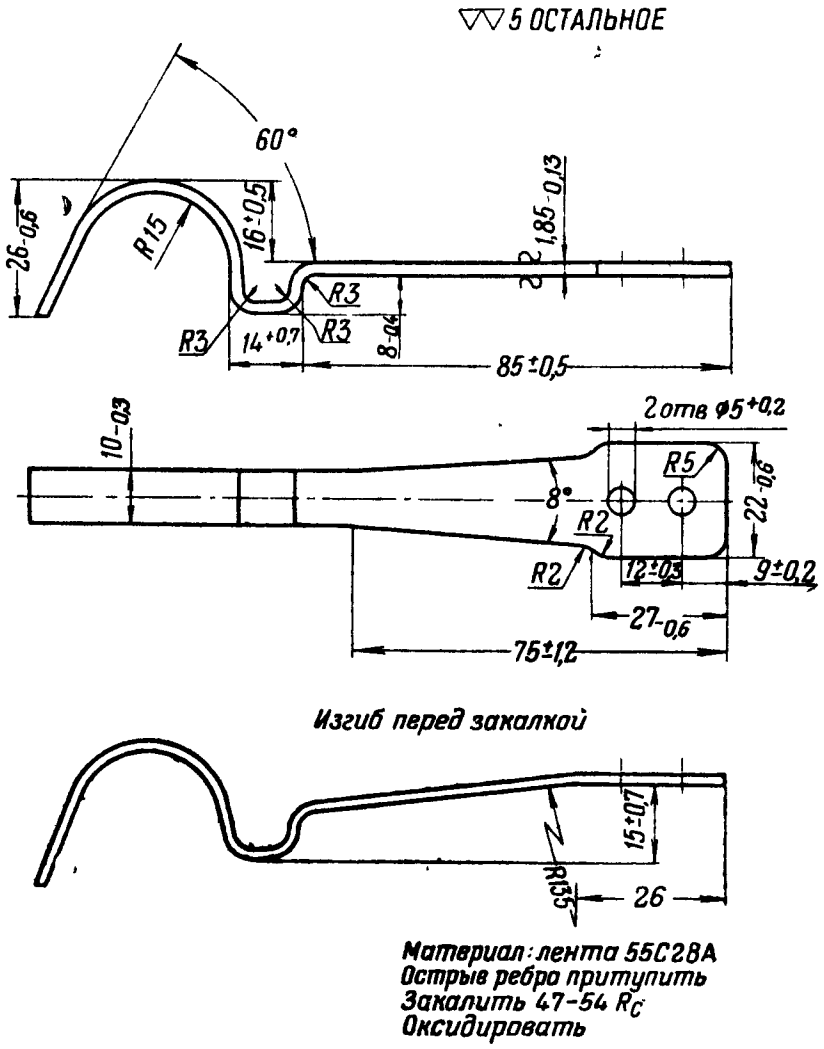


Рис. 13. Защелка основания надульника (*1-12*)

— вставить в основание надульника стальную цилиндрическую оправку диаметром 47-1 мм и при помощи обжимки приклепать заклепками защелку к основанию надульника;

— обработать заподлицо под ▽▽6 выступающую часть потайных головок заклепок.

У пулеметов первых годов изготовления при замене защелки кожуха (защелки основания надульника) отверстия под заклепки в защелке сверлить диаметром $4^{+0,2}$ мм.

ДАРМ. Если запасных заклепок *У2* или *22* (для пулемета первых годов изготовления) нет, изготовить новые (см. рис. 8).

б) Качка защелки основания надульника *7* (см. рис. 12) вследствие ослабления заклепок *6* (см. рис. 12)

ПМ. Подтянуть ослабленные заклепки при помощи обжимки на стальной цилиндрической оправке диаметром 47_{-1} мм.

Если указанным способом устранить качку защелки невозможно, то удалить негодные заклепки и приклепать защелку, как указано в п. 15 «а» настоящей главы.

в) Отгиб защелки основания надульника *7* (см. рис. 12) кверху

ПМ. Подогнуть защелку основания книзу медным молотком, для чего вставить между защелкой и основанием надульника выколотку диаметром 3—4 мм; при этом между концом изогнутой части защелки и стволом пулемета должен быть зазор 1,5—2 мм.

16. Пламегаситель не удерживается в основании надульника

Пламегаситель в запертом положении должен надежно удерживаться защелкой пламегасителя в основании надульника.

Самопроизвольное отделение пламегасителя от основания надульника не допускается.

Качку пламегасителя в сочленении с основанием надульника не проверять.

Причины неисправности и способы устранения их см. п. 15 «а», «б» и «в» настоящей главы.

ПМ. Защелку пламегасителя при необходимости изготовить по рис. 14.

17. Качка упора основания надульника

Упор основания надульника должен быть прочно приклепан к кожуху, качка его не допускается; выжимание масла из-под головки заклепки допускается.

ПМ. Подтянуть заклепку при помощи обжимки на стальной цилиндрической оправке диаметром 40_{-1} мм.

У пулемета первых годов изготовления подтягивание заклепки упора (с двумя потайными головками) произвести стальным молотком.

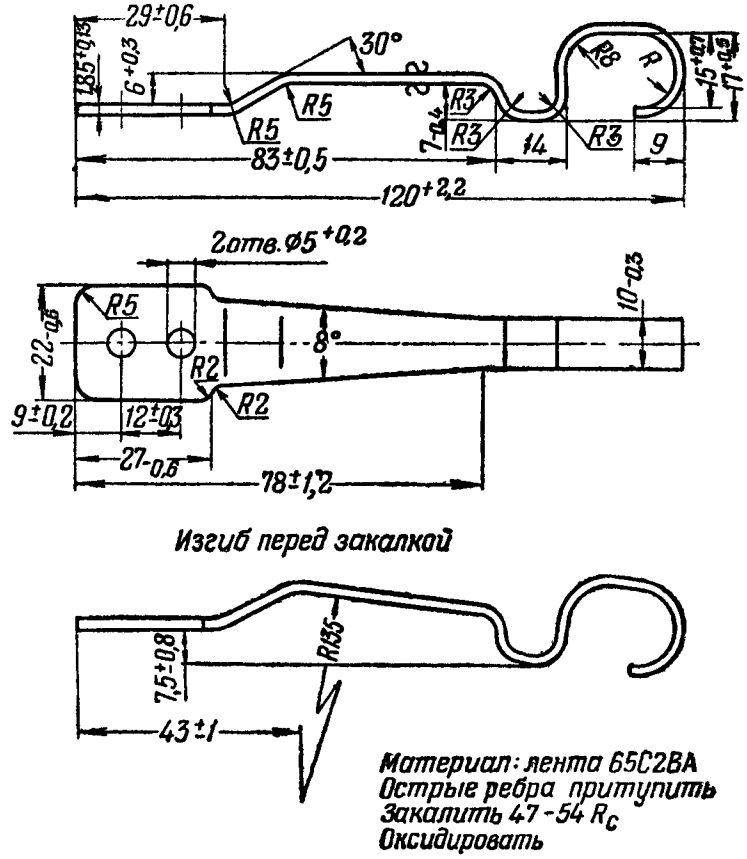


Рис. 14. Защелка пламегасителя (*1-13*)

Если указанным способом устранить качку упора невозможно, то:

— спилить полукруглую головку заклепки и удалить негодную заклепку;

— подобрать заклепку размером 5 × 13 мм и, вставив в кожух стальную цилиндрическую оправку диаметром 40-1 мм, приклепать упор к кожуху при помощи обжимки;

— обработать заподлицо с внутренней поверхностью кожуха под ▽▽ 4 выступающую часть потайной головки заклепки.

У пулемета первых годов изготовления удаление негодной заклепки (с двумя потайными головками) произвести засверловкой ее сверлом диаметром 3 мм.

ДАРМ. Если запасной заклепки *У2* или *22* (для пулемета первых годов изготовления) нет, изготовить новую (см. рис. 8).

18. Малы и плохо заметны риски на основании надульника и пламегасителе

ПМ. Углубить и расширить риски на основании надульника и пламегасителе при помощи трехгранного напильника или торца плоского шабера. Закрасить риски суриком свинцовым (ГОСТ 1787—50).

ГЛАВА ВТОРАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ СО СТВОЛОМ

1. Затруднительно отделяется и присоединяется ствол с надульником к ствольной коробке

Постановка ствола с надульником в ствольную коробку и отделение его должно производиться от усилия руки. Соединительная муфта со стопором при выключении его должна отпирать и запирать ствол с надульником плавно, без заеданий. Включенный стопор должен надежно удерживать соединительную муфту как в запертом, так и в отпертом положении.

Причины неисправности:

а) Забоины на стенках продольных пазов муфты ствола *21* (см. рис. 85) или на выступах направляющей ствола *30* (см. рис. 85), на сухарных выступах шайбы кожуха *29* (см. рис. 85) или муфты соединительной *23* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

б) Изгиб скобы стопора *5* (см. рис. 86) у пулемета первых годов изготовления

ПМ. Выправить скобу стопора, для чего вставить в скобу стальной стержень диаметром 10—12 мм и длиной 250—300 мм и поворачивать его вместе со скобой вправо или влево в меру надобности.

Если указанным способом выправить скобу стопора невозможно, то:

— отделить от пулемета ствол с надульником и гайку *6* (соединительную муфту) (см. рис. 86);

— зажать скобу стопора в тисках за верхнюю ее сторону и, поворачивая гайку (соединительную муфту) вправо или влево, придать скобе правильную форму;

— освободить скобу стопора из тисков и медным молотком на стальной плите окончательно выправить ее.

в) Осадка или излом пружины стопора *27* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить пружину стопора.

Для этого необходимо:

— выбить ось рукоятки и снять рукоятку со стопора, вынуть булавку из пальца стопора и вынуть палец из стопора, вывинтить гайку из гнезда стопора и вынуть стопор с пружиной, снять со стопора негодную пружину;

— собрать стопор в обратном порядке и при помощи притупленного кернера развальцевать ось рукоятки.

У пулемета первых годов изготовления при замене пружины стопора необходимо:

— отделить от пулемета ствол с надульником и отделить от ствольной коробки гайку *6* (соединительную муфту) (см. рис. 86);

— распилить ножовкой боковую сторону скобы стопора и развести скобу;

— вынуть из стопора скобу и снять с него кольцо стопора, вынуть шплинт из пальца стопора и палец из стопора, вывинтить гайку из гнезда стопора и вынуть стопор с пружиной, со стопора снять негодную пружину;

— собрать стопор в обратном порядке и запаять скобу стопора в месте разреза при помощи паяльной лампы припоем ПМЦ-54;

— наплывы металла обработать заподлицо с поверхностью скобы под ▽▽5.

ДАРМ. Скобу стопора заварить электродом Э42-3.

г) Излом или смятие зуба стопора *57* (см. рис. 85)

ДАРМ. Восстановить зуб стопора, для чего наплавить на зуб слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать его по рис. 15 или 16.

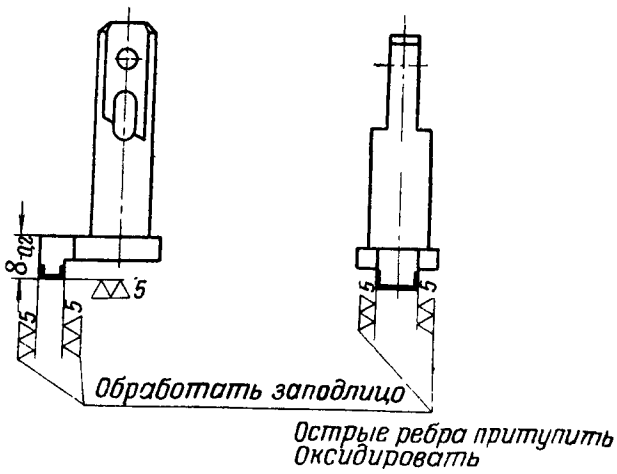


Рис. 15. Обработка зуба стопора пулемета последних годов изготовления

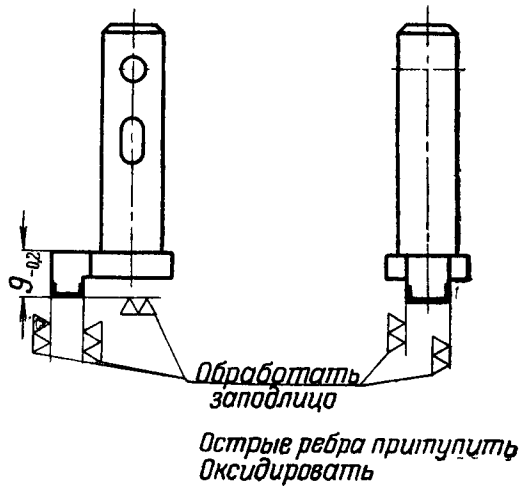


Рис. 16. Обработка зуба стопора пулемета первых годов изготовления.

Разборку и сборку стопора производить, как указано в п. 1 «в» настоящей главы.

2. Круговая качка ствола

Отделить от пулемета затвор и приемник. Чертилкой на муфте ствола нанести продольную риску и параллельно ей нанести другую риску на верхней площадке ствольной коробки.

Повернуть ствол до отказа в одну сторону и измерить расстояние между рисками, затем повернуть ствол до отказа в другую сторону и снова измерить расстояние между рисками.

Разность между указанными измерениями даст величину круговой качки ствола, которая допускается до 1 мм.

Причина неисправности:

Износ стенок продольных пазов на муфте ствола *21* (см. рис. 85) или выступов направляющей ствола *30* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить ствол.

3. Продольная качка ствола

Снять пламегаситель, открыть крышку ствольной коробки и вынуть приемник.

Надавливая попеременно рукояткой молотка в торец поршня и в пенек ствола, определить наличие продольной качки ствола.

Свободная продольная качка ствола, ощутимая рукой, не допускается.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины ствола *22* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить пружину ствола.

Для этого необходимо:

— отделить от пулемета ствол с надульником и соединительную муфту от ствольной коробки;

— вывинтить из ствольной коробки стопорный винт и втулку, вынуть упорную шайбу и негодную пружину ствола;

— собрать пулемет в обратном порядке, раскернив слегка стопорный винт.

4. Трещины в левом щитке

ПМ. При наличии небольшой (длиной 4—5 мм) трещины просверлить на конце ее отверстие диаметром 1—1,5 мм.

ДАРМ. Подготовить место трещины под заварку, заварить трещину электродом Э42-2 и шов обработать заподлицо с поверхностью щитка под ▽▽4.

Заварку производить при обратной полярности; сила тока 50—70 амп.

ААРМ. Заварить трещину газовой сваркой; присадочный материал — проволока 2св-08 ГОСТ 2246—54.

5. Трещина стенки продольного паза ручки перезаряжания у пулемета первых годов изготовления

ПМ. Обработать стенку паза ручки перезаряжания по рис. 17 на длине не более 55 мм (половине длины паза).

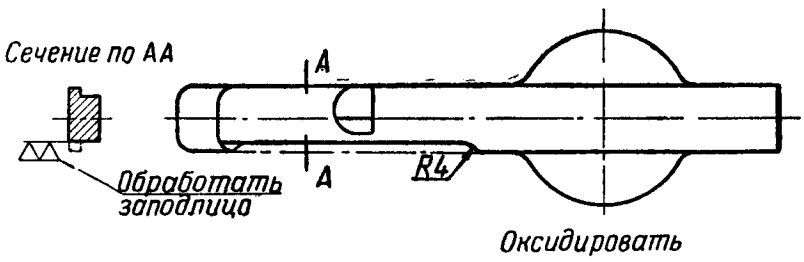


Рис. 17. Обработка ручки перезаряжания

6. Обрыв заклепок, соединяющих направляющие ручки перезаряжания со ствольной коробкой

ПМ. Выбить остатки заклепок, вставить на их место годные заклепки и при помощи обжимки на стальной цилиндрической (полукруглой) оправке диаметром 89-1 мм приклепать направляющую к ствольной коробке.

Выступающую часть потайных головок заклепок обработать заподлицо с внутренней поверхностью ствольной коробки под ▽▽▽7.

ДАРМ. Если запасных заклепок *У1* и *У2* нет, изготовить новые (см. рис. 8).

7. Трещины по краям основания цапфы крышки и направляющих ручки перезаряжания

ДАРМ. Подготовить места трещин под заварку, заварить трещины электродом Э42-3 и швы обработать заподлицо с поверхностями деталей под ▽▽4.

Заварку производить при обратной полярности; сила тока 80—130 амп.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ПРИЦЕЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Выявление неисправностей и ремонт прицельного приспособления согласно указаниям настоящей главы производить только у пулеметов, имеющих таковые.

1. Боковая качка колодки прицела

Установить прицельную планку на максимальную дистанцию (деление 20) и, нажимая попеременно вправо и влево на маховички планки, проверить наличие боковой качки колодки прицела у заднего торца ее.

Боковая качка колодки прицела не допускается.

Причина неисправности:

Ослабление посадки штифта *39* (см. рис. 85), соединяющего колодку прицела с перемычкой ствольной коробки *38* (см. рис. 85)

ДАРМ. Закрепить колодку прицела категорийным штифтом, для чего:

— выбить старый штифт из основания прицела;

— развернуть совместно отверстия в основании прицела и колодке прицела под категорийный размер на диаметр $5{,}1^{+0{,}03}$ мм или $5{,}2^{+0{,}03}$ мм;

— изготовить соответственно категорийный штифт по рис. 18;

— запрессовать штифт в основание прицела и развальцевать его с двух сторон при помощи притупленного кернера.

У пулемета первых годов изготовления постановку категорийного штифта производить также и при смещении штифта от нажима на него выколоткой усилием руки.

№ дет.	Наименование	Условное обозначение размера					
		А			Б	В	Г
		по основному чертежу	категория ремонтного размера				
			Р1	Р2			
2-41	Штифт . .	$\phi 5^{+0,03}_{+0,02}$	$\phi 5,1^{+0,03}_{+0,02}$	$\phi 5,2^{+0,03}_{+0,02}$	$61_{-0,8}$	$2,5^{+0,6}$	$\phi 2,5^{+0,3}$
8-7	Штифт . .	$\phi 5^{+0,03}_{+0,02}$	—	—	$33_{-0,7}$	$2,5^{+0,6}$	$\phi 2,5^{+0,3}$
8-13	Штифт . .	$\phi 4^{+0,03}_{+0,02}$	—	—	$28_{-0,6}$	$2^{+0,6}$	$\phi 2^{+0,3}$

Рис. 18. Штифты

2. Неэнергично действует прицельная планка

Оттянуть хомутик прицельной планки назад до отказа, поднять задний конец прицельной планки на 3—5 мм и отпустить. Прицельная планка под действием своей пружины должна энергично прижимать хомутик к криволинейным поверхностям колодки прицела; допускается односторонний просвет.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины прицельной планки *37* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить пружину прицельной планки.

Для этого необходимо:

— выбить штифт, отделить прицел от основания прицела и вынуть негодную пружину прицельной планки;

— поставить годную пружину и прицел на свое место, запрессовать в отверстие основания прицела штифт и развальцевать его с двух сторон при помощи притупленного кернера.

У пулемета первых годов изготовления штифт не развальцовывать.

3. Хомутик прицельной планки не удерживается в приданном ему положении

При установке хомутика на любое деление прицельной планки зуб защелки хомутика должен энергично заскакивать в соответствующий вырез на прицельной планке.

Перемещение хомутика вдоль прицельной планки при несжатой защелке допускается при условии, если защелка хомутика не срывается с выреза прицельной планки.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины защелки хомутика *9* (см. рис. 19)

ПМ. Заменить пружину защелки хомутика, для чего: отделить прицел от основания прицела, как указано в п. 2 настоящей главы, выбить ось прицельной планки и снять хомутик с прицельной планки; поставить новую пружину и сборку прицела произвести в обратном порядке.

б) Износ или скрошенность зуба защелки хомутика *8* (см. рис. 19)

ПМ. Заменить защелку хомутика.

Разборку и сборку прицела производить, как указано в пп. 2 и 3 «а» настоящей главы.

4. Боковая качка целика

Суммарная боковая качка целика допускается до 0,2 мм.

Причины неисправности:

а) Износ или срыв резьбы в целике *4* (см. рис. 19) или в оси целика *5* (рис. 19)

ПМ. Заменить целик или ось целика. Для этого необходимо:

— отделить прицел от основания прицела и прицельную планку от колодки прицела, как указано в пп. 2 и 3 «а» настоящей главы;

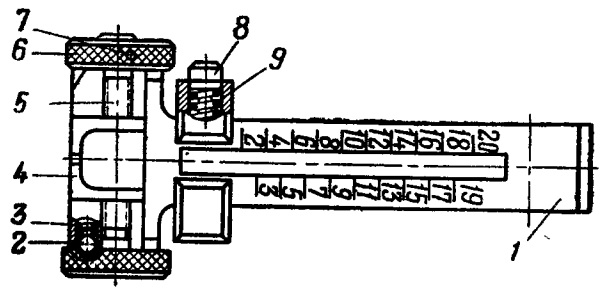


Рис. 19. Прицельная планка:

1 — прицельная планка (*2-28*); *2* — шарик (*2-31*); *3* — пружина шарика (*2-30*); *4* — целик (*2-29*); *5* — ось целика (*2-32*); *6* — маховичок (*2-33*); *7* — штифт (*2-34*); *8* — защелка хомутика (*2-36*); *9* — пружина защелки хомутика (*2-37*)

— выбить штифт и снять маховичок с оси целика, вынуть из прицельной планки ось целика с целиком и свинтить целик с оси, вынуть из прицельной планки шарик и пружину шарика;

— заменить негодные по резьбе целик или ось целика, подобрав их взаимно так, чтобы перемещение целика по оси происходило от усилия руки, без заеданий;

— собрать прицел в обратном порядке, раскернив при этом штифт маховичка в двух точках по окружности с обоих концов.

Примечание. При постановке запасной оси целика отверстие в ней диаметром 2 мм для штифта сверлить в сборе через отверстие в маховичке.

У пулемета первых годов изготовления для замены целика или оси целика (рис. 20) необходимо:

— выбить два штифта из маховичков, снять маховички и тормозные шайбы;

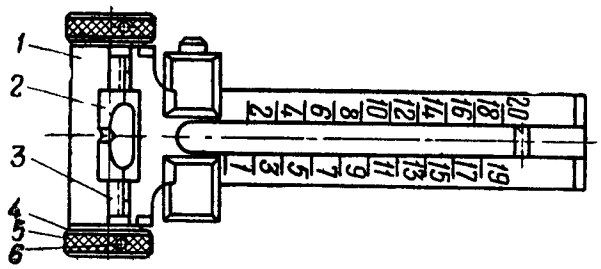


Рис. 20. Прицельная планка пулемета первых годов изготовления:

1 — прицельная планка (*51*); *2* — целик (*52*); *3* — ось целика (*53*); *4* — шайба тормозная (*55*); *5* — маховичок (*54*); *6* — штифт (*56*)

— вынуть из прицельной планки целик с осью и вывинтить ось целика из целика;

— сборку произвести в обратном порядке, а сверление отверстий в оси целика и кернение штифтов произвести, как указано выше.

б) Осадка или излом тормозной шайбы *4* (см. рис. 20) у пулемета первых годов изготовления

Откинуть прицельную планку в вертикальное положение и пальцами руки нажать на торцы маховичков попеременно вправо и влево.

Боковая качка оси целика, вызывающая качку целика более 0,2 мм, не допускается.

ПМ. Заменить тормозные шайбы. Разборку и сборку производить, как указано в п. 4 «а» настоящей главы.

ДАРМ. Если запасных тормозных шайб нет, изготовить новые по рис. 21.

5. Отсутствие фиксации маховичка

Маховичок при вращении его должен фиксироваться в определенных положениях шариком, с характерным металлическим щелчком.

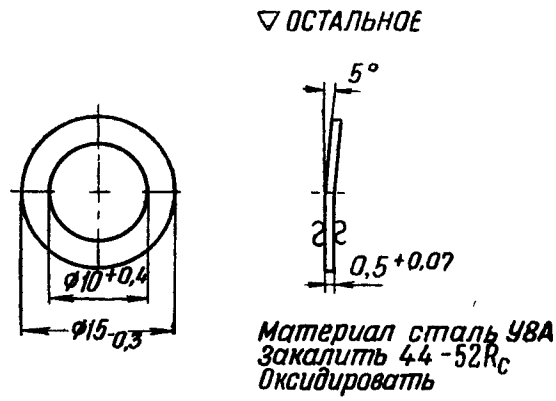


Рис. 21. Шайба тормозная (*55*)

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины шарика *3* (см. рис. 19)

ПМ. Заменить пружину шарика. Разборку и сборку производить, как указано в п. 4 «а» настоящей главы.

6. Качка основания мушки у пулемета первых годов изготовления

Качка основания мушки, ощутимая рукой, не допускается; выжимание масла вокруг головок заклепок допускается.

Причина неисправности:

Ослабление или обрыв заклепок *2* (см. рис. 86)

ДАРМ. Подтянуть при помощи обжимки на стальной полукруглой оправке ослабленные заклепки и приварить основание мушки к ствольной коробке (с обоих боков) электродом Э42-3; сварной шов зачистить.

Перед подтяжкой заклепок необходимо:

— отделить от пулемета ствол с надульником и гайку (соединительную муфту) от ствольной коробки;

— вывинтить из ствольной коробки стопорный винт и втулку и вынуть кольцо и пружину ствола.

Сборку пулемета после устранения качки основания мушки произвести в обратном порядке.

При обрыве заклепок:

— срубить полукруглые головки и удалить оставшиеся части заклепок из основания мушки и ствольной коробки;

— подобрать или изготовить заклепки *22* (см. рис. 8);

— приклепать и приварить основание мушки к ствольной коробке, как указано выше.

7. Качка предохранителя мушки

Качка предохранителя мушки в основании мушки, ощутимая пальцами руки, не допускается.

Причины неисправности:

а) Недовинчен болт мушки *49* (см. рис. 85)

ПМ. Довинтить болт мушки, для чего:

— отстопорить гайку болта мушки и свинтить ее с болта примерно на один оборот;

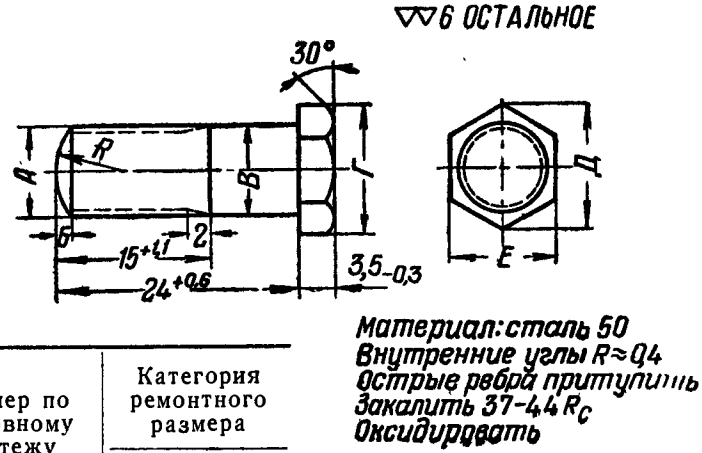
— ввинтить болт в основание мушки так, чтобы не было качки предохранителя;

— навинтить гайку болта мушки до отказа и застопорить ее стопорной шайбой.

б) Срыв резьбы в отверстии основания мушки *48* (см. рис. 85)

ДАРМ. Закрепить предохранитель мушки категорийным болтом, для чего:

— поврежденную резьбу в основании мушки обработать под категорийный размер 2М9 × 0,75;



Условное обозначение размера	Размер по основному чертежу	Категория ремонтного размера
		Р1
А	2М8×0,75	2М9×0,75
Б	1	1,2
В	$\phi 8_{-0,2}$	$\phi 9_{-0,2}$
Г	$\phi 9,5$	$\phi 10,5$
Д	11,5	12,7
Е	$10_{-0,2}$	$11_{-0,3}$

Рис. 22. Болт мушки (*2-25*)

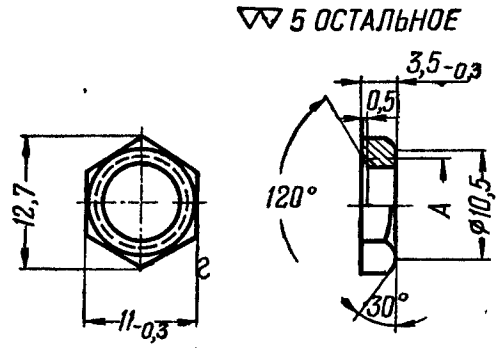
— изготовить категорийные болт мушки (рис. 22) и гайку болта мушки (рис. 23);

— обработать соответственно отверстие в стопорной шайбе.

в) Срыв резьбы болта мушки *49* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить болт мушки.

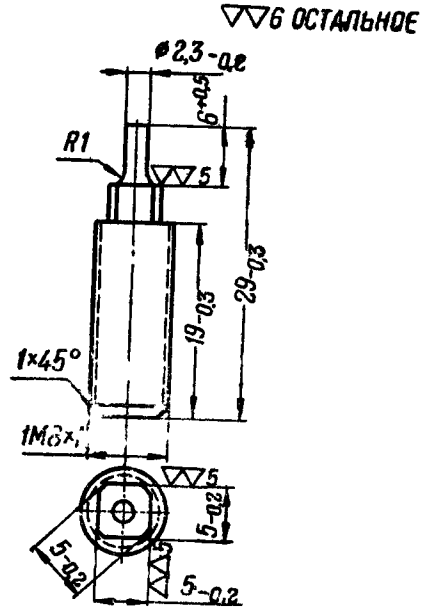
ДАРМ. Если запасного болта мушки нет, изготовить новый по рис. 22 с нормальными размерами.



Материал: сталь 50
Острые ребра притупить
Закалить 37-44 R_C
Оксидировать

Условное обозначение размера	Размер по основному чертежу	Категория ремонтного размера
		Р1
А	2М8×0,75	2М9×0,75

Рис. 23. Гайка болта мушки (*2-26*)



Материал сталь 50
Острые ребра притупить
Закалить 37-44 R_C
Оксидировать

Рис. 24. Мушка (*2-23*)

8. Качка мушки

Мушка должна ввинчиваться и вывинчиваться из предохранителя мушки только при помощи ключа (отвертки у пулемета первых годов изготовления). Качка мушки, ощутимая пальцами руки, не допускается.

Причины неисправности:

а) Износ резьбы мушки *50* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить мушку.

ДАРМ. Если запасной мушки нет, изготовить новую по рис. 24.

б) Недовинчена гайка винта мушки *9* (см. рис. 86) у пулемета первых годов изготовления

ПМ. Навинтить гайку винта мушки до отказа, для чего предварительно вынуть шплинт из винта, и зашплинтовать гайку после подтягивания ее.

в) Срыв резьбы у винта мушки *10* (см. рис. 86) или гайки винта мушки *9* (см. рис. 86)

ПМ. Заменить винт мушки или гайку винта мушки.

ДАРМ. Если запасных винтов мушки и гайки винта мушки нет, изготовить новые по рис. 25 и 26.

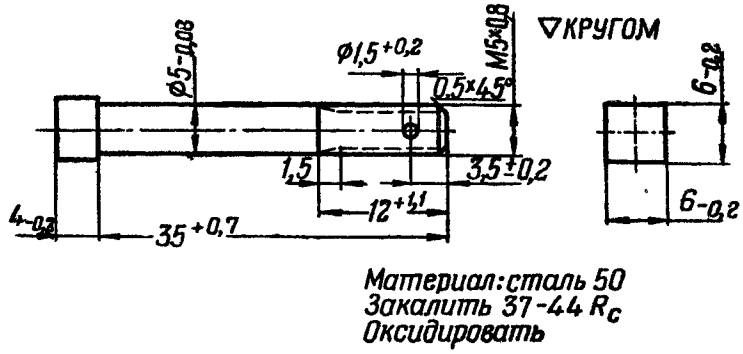


Рис. 25. Винт мушки (*66*)

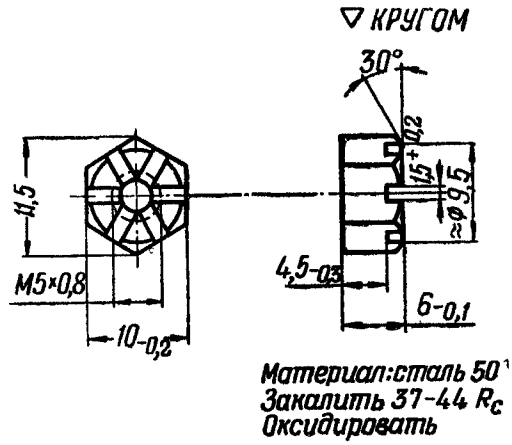


Рис. 26. Гайка винта мушки (*67*)

9. Качка иглы мушки у пулемета первых годов изготовления

Качка иглы мушки, ощутимая пальцами руки, не допускается.

ПМ. Заменить иглу мушки.

ДАРМ. Если запасной иглы мушки нет, изготовить новую по рис. 27.

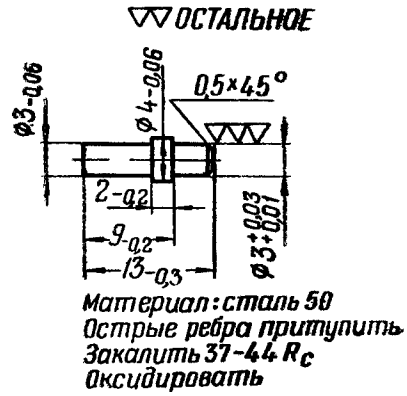


Рис. 27. Игла мушки (*65*)

10. Затруднено прицеливание

Прицельное приспособление должно обеспечивать возможность и удобство наведения пулемета в цель и придания пулемету соответствующих углов прицеливания.

Причины неисправности:

а) Изгиб щек предохранителя мушки *51* (см. рис. 85) или щек основания *3* (см. рис. 86) у пулеметов первых годов изготовления

ПМ. Выправить щеки предохранителя мушки.

Для этого необходимо:

— отстопорить гайку болта мушки, отвинтить гайку и болт мушки на два — три оборота, вывинтить мушку из предохранителя мушки и отделить предохранитель от основания мушки;

— вбить между щеками предохранителя мушки стальную (с конусом в передней части) цилиндрическую оправку диаметром 23 мм и выправить щеки предохранителя на деревянном бруске медным молотком;

— собрать предохранитель мушки в обратном порядке.

У пулемета первых годов изготовления:

— вынуть шплинт, свинтить на два — три оборота гайку винта мушки и вывинтить мушку из основания мушки;

— выправить щеки основания мушки предварительно медным молотком и окончательно при помощи стальной квадратной оправки со стороной квадрата $26_{-0,6}$ мм; ребра оправки должны иметь фаски $3 \times 45°$.

б) Изгиб вершины мушки *50* (см. рис. 85) или иглы мушки *4* (см. рис. 86) у пулемета первых годов изготовления

Изгиб вершины мушки и забоины на ней не допускаются.

ПМ. Выправить вершину мушки (иглу мушки) при помощи плоскогубцев.

При наличии забоин обработать вершину мушки, соблюдая перпендикулярность ее торца к оси.

в) Забоины на стенках прорези целика *4* (см. рис. 19)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

г) Потертость окраски цифр и рисок прицельной планки *1* (см. рис. 19)

ПМ. Закрасить цифры и риски прицельной планки суриком свинцовым (ГОСТ 1787—50).

11. Наличие нескольких рисок на предохранителе мушки

На переднем срезе предохранителя мушки должно быть не более одной риски.

ПМ. Зачеканить имеющиеся риски на предохранителе мушки и проверить бой пулемета (со стволом № 1).

После приведения пулемета к нормальному бою нанести зубильцем риску на предохранителе мушки по риске на основании мушки.

У пулемета первых годов изготовления риска наносится на верхних плоскостях мушки и основания мушки. Восстановление риски производить, как указано выше.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЗАТЫЛЬНИКА СО СТВОЛЬНОЙ КОРОБКОЙ

1. Затруднительно отделяется и присоединяется затыльник к ствольной коробке

Затыльник должен свободно, от усилия руки, отделяться и присоединяться к ствольной коробке.

Причины неисправности:

а) Забоины на сухарных выступах коробки ствольной *12* (см. рис. 85) или сухарных выступах затыльника *1* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

б) Изгиб защелки затыльника *3* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить защелку затыльника медным молотком на свинцовой плитке, для чего:

— выбить штифт и отделить защелку от кронштейна защелки затыльника;

— отделить от защелки пружину защелки затыльника и фиксатор защелки затыльника с пружиной.

Собрать защелку после правки в обратном порядке и концы штифта развальцевать при помощи притупленного кернера.

У пулемета первых годов изготовления необходимо:

— при отделении фиксатора защелки затыльника предварительно выбить штифт, ограничивающий перемещение фиксатора;

— при постановке защелки затыльника в кронштейн защелки раскернить штифт защелки в двух точках по окружности.

ДАРМ. Если штифт использовать невозможно, изготовить новый (см. рис. 18).

2. Самопроизвольно отделяется затыльник от ствольной коробки

Защелка затыльника должна надежно удерживать затыльник на ствольной коробке от поворота. Расцепление защелки затыльника, без предварительного сжатия фиксатора защелки затыльника, не допускается.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины защелки затыльника *4* (см. рис. 85)

Нажать на фиксатор защелки затыльника и, удерживая его в этом положении, оттянуть нижний конец защелки затыльника назад до отказа и отпустить. Защелка должна энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину защелки затыльника.

Разборку и сборку защелки затыльника производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

б) Осадка или излом пружины фиксатора защелки *42* (см. рис. 85)

Поджатый до отказа и затем отпущенный фиксатор защелки затыльника должен энергично возвратиться в исходное положение и фиксировать защелку от самопроизвольного открывания.

ПМ. Заменить пружину фиксатора защелки.

Разборку и сборку защелки затыльника производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

в) Изгиб прилива фиксатора защелки затыльника *2* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить фиксатор защелки затыльника медным молотком на свинцовой плитке.

Разборку и сборку защелки затыльника производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

3. Излом конца опорного витка пружины буферной

Излом конца опорного витка пружины буферной допускается при условии, если оставшаяся опорная плоскость витка пружины будет длиной не менее 100 мм.

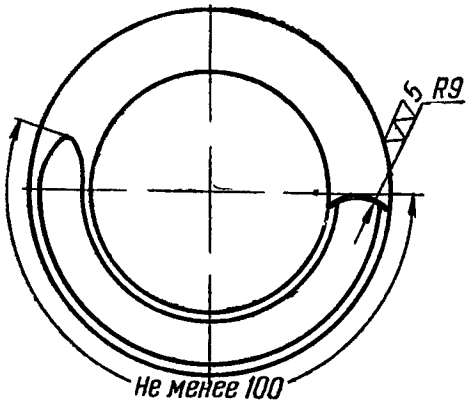


Рис. 28. Обработка конца пружины буферной

ПМ. Обработать место излома пружины по рис. 28.

Перед обработкой необходимо:

— выбить штифт, закрепляющий гайку на болте;

— свинтить гайку с болта и из направляющей втулки вынуть буфер с болтом;

— снять буферную пружину с направляющей втулки.

Собрать затыльник в обратном порядке, после чего развальцевать концы штифта при помощи притупленного кернера.

У пулемета первых годов изготовления штифт раскернить в двух точках по окружности с обоих концов.

ДАРМ. Если штифт использовать невозможно, изготовить новый (см. рис. 18).

4. Излом пружины буферной

ПМ. Заменить пружину буферную.

Разборку и сборку затыльника производить, как указано в п. 3 настоящей главы.

ГЛАВА ПЯТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЗАТВОРА СО СПУСКОВЫМ МЕХАНИЗМОМ

1. Туго двигается подвижная система

Вынуть из пулемета возвратно-боевую пружину и произвести вручную несколько передвижений подвижной системы вперед и назад.

Подвижная система должна передвигаться в ствольной коробке плавно, без заеданий.

Причины неисправности:

а) Забоины на стенках ускорительных вырезов в остове затвора *13* (см. рис. 85) и в коробке ствольной *12* (см. рис. 85), на фигурной поверхности копира подавателя патрона *14* (см. рис. 85), на стенках овальных вырезов в личинке боевой *56* (см. рис. 85), на стенках косых пазов в движке *20* (см. рис. 85) и на косых выступах ползуна *18* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

б) Ослабление посадки осей роликов *32* (см. рис. 85) в остове затвора

Оси роликов должны прочно сидеть в гнездах остова затвора; смещение осей и выступание их за боковую поверхность остова затвора не допускаются.

ПМ. Подобрать оси роликов так, чтобы они туго входили в отверстия остова затвора и свободно в отверстия роликов (ролики должны свободно вращаться на осях); запрессовать оси роликов в остов затвора.

При одновременной замене нескольких осей ролики местами не перепутывать.

ДАРМ. Если запасных осей роликов нет, изготовить новые (см. рис. 2).

в) Самоотвинчивание винта фиксатора *11* (см. рис. 86) у пулемета первых годов изготовления

Винт фиксатора должен прочно сидеть в гнезде боевой личинки; самоотвинчивание и выступание его не допускаются.

ПМ. Довинтить винт фиксатора до отказа и раскернить его в двух точках.

При срыве резьбы у винта фиксатора заменить его.

ДАРМ. Если запасного винта фиксатора нет, изготовить новый по рис. 29.

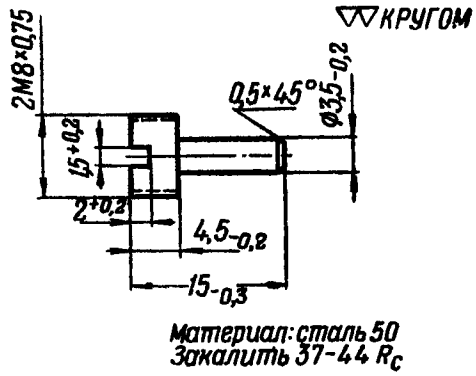


Рис. 29. Винт фиксатора (*72*)

г) Забоины на стенках пазов ручки перезаряжания *54* (см. рис. 85) или на выступах направляющих ручки перезаряжания *53* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

д) Изгиб ручки перезаряжания *54* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить ручку перезаряжания медным молотком на свинцовой плитке.

2. Затвор не становится на шептало (самопроизвольная автоматическая стрельба)

При энергичном ручном перезаряжании пулемета или при освобождении спускового рычага во время стрельбы затвор должен останавливаться на шептале (становиться на боевой взвод).

Причины неисправности:

а) Скругление или скрошенность боевых взводов остова затвора *13* (см. рис. 85) или зацепов шептала *6* (см. рис. 85)

ПМ. Обработать снятием минимального слоя металла зацепы шептала или боевые взводы остова затвора так, чтобы площадь взаимного прилегания их была не менее $^2/_3$ всей площади (рис. 30 и 31).

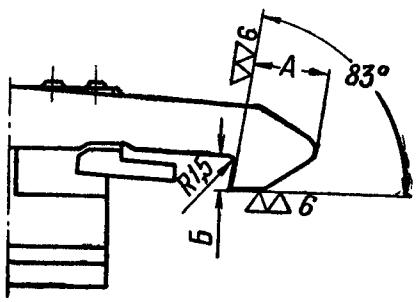


Рис. 30. Обработка граней зацепов шептала

Уменьшение размера *A* (для зацепов шептала) допускается до 13,5 мм и размера *B* (для боевых взводов остова затвора) до 7,0 мм.

После обработки зацепов шептала или боевых взводов остова затвора проверить

закрывание крышки ствольной коробки при затворе, поставленном на шептало, и движке, отведенном в заднее положение. При необходимости (защелка движка не заходит в вырез на движке и

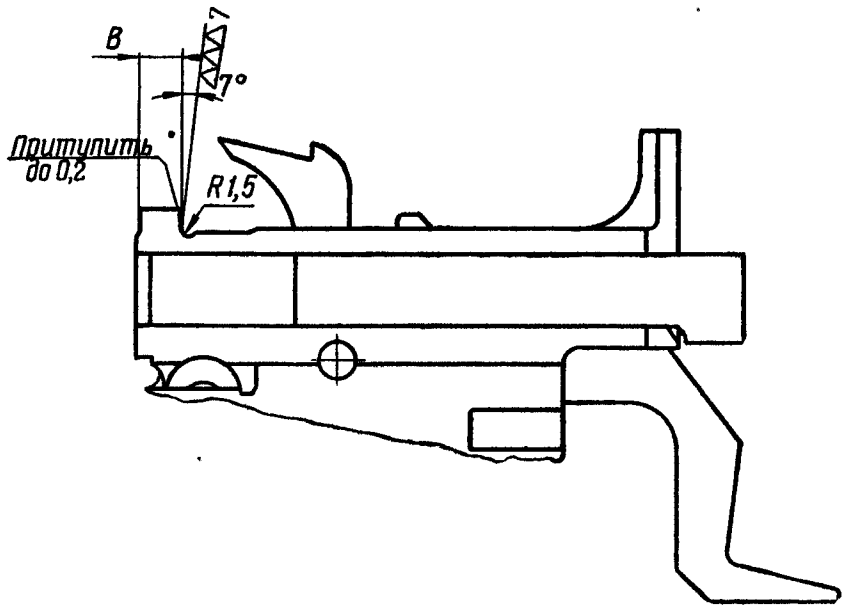


Рис. 31. Обработка граней боевых взводов остова затвора

крышка ствольной коробки не закрывается) допускается обработка стенок передних вырезов в движке (рис. 32).

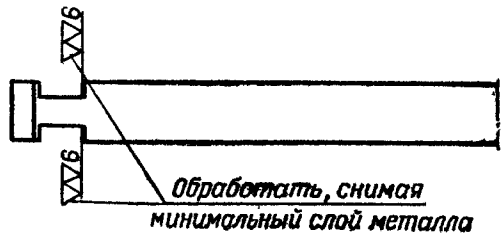


Рис. 32. Обработка стенок вырезов движка

Скругления граней зацепов шептала и боевых взводов остова затвора, не влияющие на постановку затвора на шептало, допускаются без ремонта.

б) Отсутствие зазора между зацепами шептала *6* (см. рис. 85) и боевыми взводами остова затвора *13* (см. рис. 85)

Вынуть из пулемета возвратно-боевую пружину. Поставить шептало спускового механизма на защелку шептала и отвести в заднее положение подвижную систему.

Между нижними плоскостями зацепов шептала и верхними плоскостями боевых взводов затвора должен быть зазор не менее 0,4 мм. Проверку производить при затворе, поджатом вверх.

ПМ. Обработать снятием минимального слоя металла нижние плоскости зацепов шептала (см. рис. 30). Уменьшение размера *Б* допускается до 5,5 мм (для спускового механизма без отрывника — до 6,0 мм).

При размере зацепа шептала менее 5,5 мм заменить защелку шептала.

Для этого необходимо:

— вынуть из штифта защелки шептала булавку, вытолкнуть штифт из гнезда и отделить от перемычки ствольной коробки защелку шептала и пружину защелки;

— обработать (рис. 33) верхнюю плоскость зуба защелки шептала (взятой из ЗИП) так, чтобы зазор между зацепами шептала и боевыми взводами остова затвора был в пределах 0,5—0,7 мм, а площадь прилегания защелки шептала к шептalу была не менее $^2/_3$ всей площади зуба;

— собрать защелку шептала с пружиной и поставить на место, закрепив ее штифтом и булавкой.

Вид на защелку шептала по стрелке

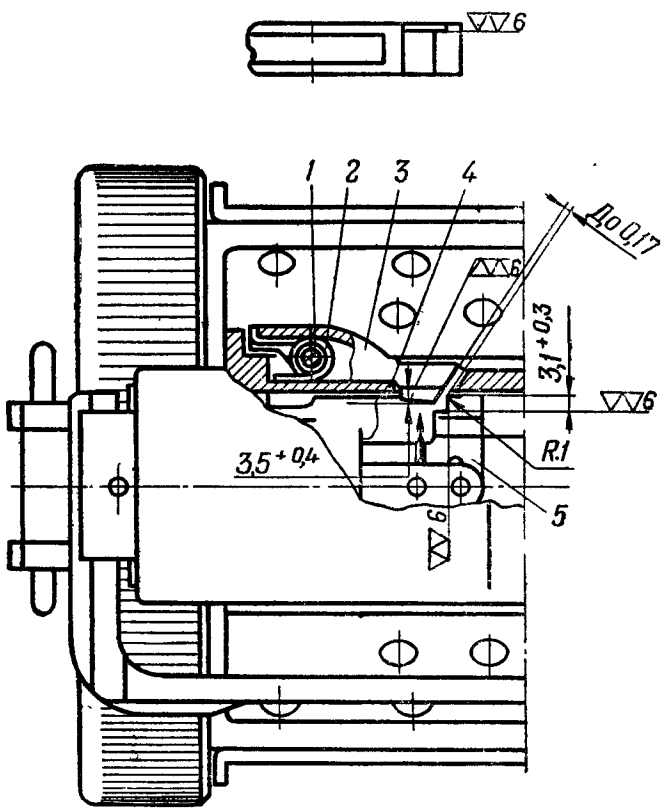


Рис. 33. Обработка защелки и разобщителя шептала:

1 — штифт (*У11*); *2* — пружина защелки шептала (*2-52*); *3* — защелка шептала (*2-51*); *4* — перемычка ствольной коробки (*2-3А1*); *5* — разобщитель шептала (*7-16А*)

ДАРМ. Наплавить на уступ зуба защелки шептала слой металла электродом ЭН-50-2 и обработать с пригонкой по месту (см. рис. 33).

Разборку и сборку защелки шептала, а также пригонку ее производить, как указано выше.

в) Осадка или излом пружины защелки шептала *40* (см. рис. 85)

Отжатая до отказа и затем отпущенная защелка шептала должна энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину защелки шептала.

Разборку и сборку защелки шептала производить, как указано в п. 2 «б» настоящей главы.

г) Позднее выключение затвором защелки шептала *40* (см. рис. 85)

Вынуть из пулемета возвратно-боевую пружину, надеть на буфер затыльника калибр-кольцо (рис. 34) и отвести затвор назад до упора его в калибр-кольцо.

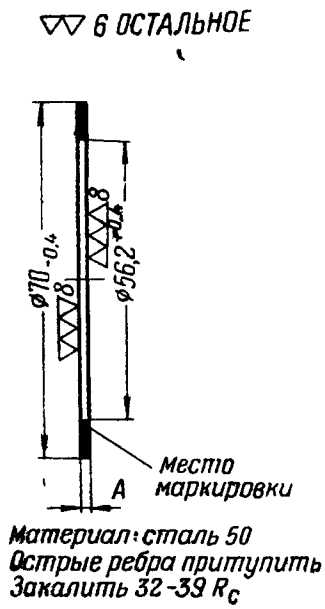
Выключение защелки шептала затвором должно происходить при недоходе затвора до буфера на расстояние не менее 0,5 мм.

ДАРМ. Наплавить на задний торец левого выступа разобщителя шептала слой металла электродом ЭН-50-2 и обработать (см. рис. 33) с пригонкой по месту так, чтобы выключение защелки шептала происходило с калибром-кольцом толщиной 1,5 мм (см. рис. 34).

Для разборки спускового механизма необходимо:

— выбить штифт с головкой и отделить от спускового механизма спусковой рычаг;

— зажать в тисках спусковой механизм за передний и задний торцы основания шептала, проложив между губкой тисков и торцом гнетка шептала стальной цилиндрик диаметром 18 мм и высотой 15 мм;



Наименование	Условное обозначение размера
	А
Калибр-кольцо	$0{,}5_{-0{,}01}$
Калибр-кольцо	$1{,}5_{-0{,}01}$

Рис. 34. Калибры-кольца для проверки выключения защелки шептала

— сблизить губки тисков на 5—6 мм (поджать пружину шептала), выбить ось шептала и вынуть из основания шептала шептало и основание разобщителя шептала;

— разведя губки тисков (ослабив пружину шептала), вынуть из основания гнеток шептала и пружину шептала.

Сборку спускового механизма производить также в тисках, в обратном порядке.

У пулемета первых годов изготовления при разборке спускового механизма предварительно опилить развальцованный конец оси шептала; при постановке оси на место (сборке) развальцевать конец.

д) Осадка или излом пружины шептала *5* (см. рис. 85)

Проверить усилие спуска пружинными весами, укрепленными на спусковом рычаге на расстоянии 72 мм от оси вращения рычага.

Усилие спуска должно быть в пределах 10—24 кг. Проверять при выключенной защелке затыльника (затыльник повернут или снят).

При включенной защелке затыльника усилие спуска должно быть больше фактического на 4—7 кг, но не более 27 кг.

У пулемета первых годов изготовления усилие спуска (10—24 кг) не зависит от положения защелки затыльника.

ПМ. Заменить пружину шептала.

Разборку и сборку спускового механизма производить, как указано в п. 2 «г» настоящей главы.

е) Скругление или смятие упорной грани уступа шептала *6* (см. рис. 85)

ПМ. Обработать упорную грань уступа шептала по рис. 35.

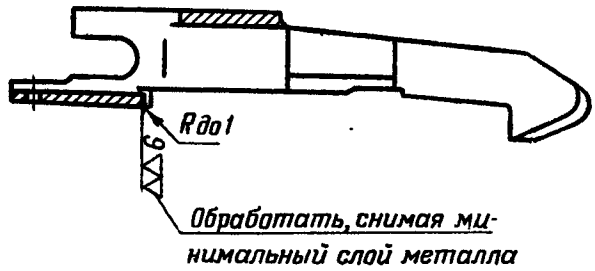


Рис. 35. Обработка упорной грани шептала

Разборку и сборку спускового механизма производить, как указано в п. 2 «г» настоящей главы.

ж) Смятие или излом зуба ручки перезаряжания *54* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить ручку перезаряжания и пригнать ее к затвору так, чтобы зуб ручки свободно проходил по боевой личинке и имел зацепление с выступом остова затвора не менее 2 мм (рис. 36).

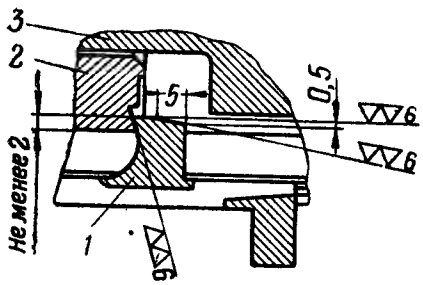


Рис. 36. Обработка зуба ручки перезаряжания:

1—ручка перезаряжания (*2-44А*); *2* — остов затвора (*3-1А*); *3* — личинка боевая (*3-11А*)

Площадь взаимного прилегания зуба ручки и выступа остова затвора должна быть не менее $^2/_3$.

Величину зацепления проверять при свободном положении затвора и ручке перезаряжания, отжатой в сторону уменьшения зацепления (на себя), для правой и левой сторон расположения ручки.

ДАРМ. Наплавить на зуб ручки перезаряжания слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать с пригонкой по месту, как указано выше.

3. Недоход подвижных частей в переднее положение

Подвижная система после спуска с шептала должна энергично доходить в крайнее переднее положение при любых углах возвышения.

При недоходе подвижных частей в переднее положение боевая личинка должна ударяться о скос направляющей ствола, облегчая этим поворот свой при запирании канала ствола. Одновременно с поворотом боевая личинка должна продвинуться вперед до упора в пенек ствола.

Причины неисправностей:

а) Забоины на боевых выступах личинки боевой *56* (см. рис. 85) или на боевых выступах муфты ствола *21* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

б) Излом ускорителя *35* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить ускоритель.

в) Излом личинки боевой *56* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить боевую личинку.

Боевую личинку подобрать так, чтобы расстояние *x* (рис. 37) при растянутом на ускорителе остове затвора с боевой личинкой было в пределах 13,35—14,0 мм.

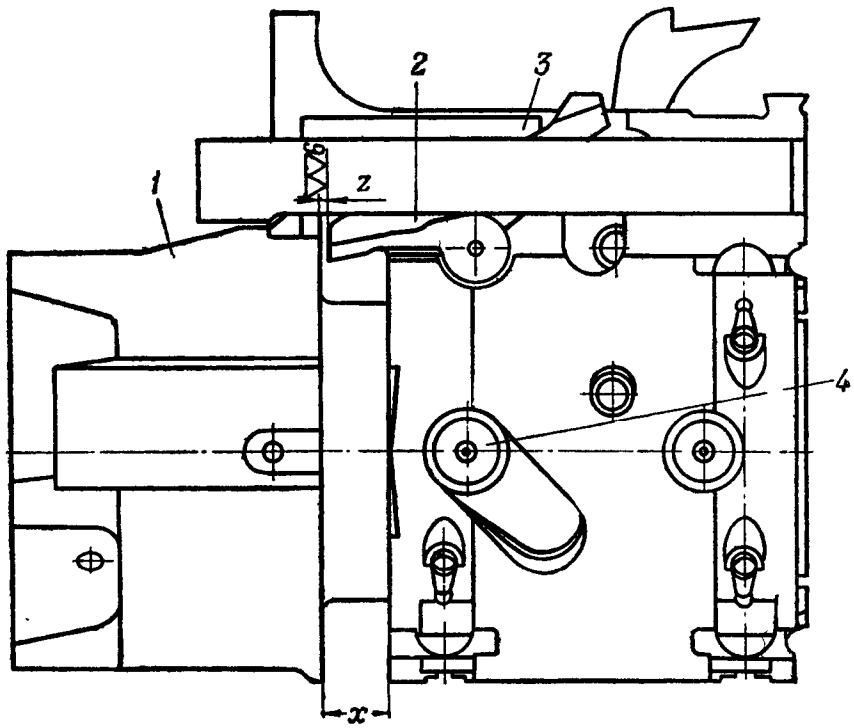


Рис. 37. Затвор с ускорителем

1 — личинка боевая (*Сб3-2А*), *2* — разобщитель (*3 5*), *3* — остов затвора (*Сб3-1А*), *4* — ускоритель (*Сб4*)

Кроме того, проверить:

1) Зазор *z* (см. рис. 37), который должен быть в пределах 0,2—1 мм; допускается обработка разобщителя.

2) Наличие скоса на правой половине переднего торца боевой личинки.

При отсутствии обработать скос по скосу выступа направляющей ствола (рис. 38) так, чтобы при недоходе боевой личинки до упора в пенек ствола на величину не менее 1 мм скос боевой личинки ударял о скос направляющей ствола, а открывание и закрывание боевой личинки при перезаряжании вручную происходило без заедания.

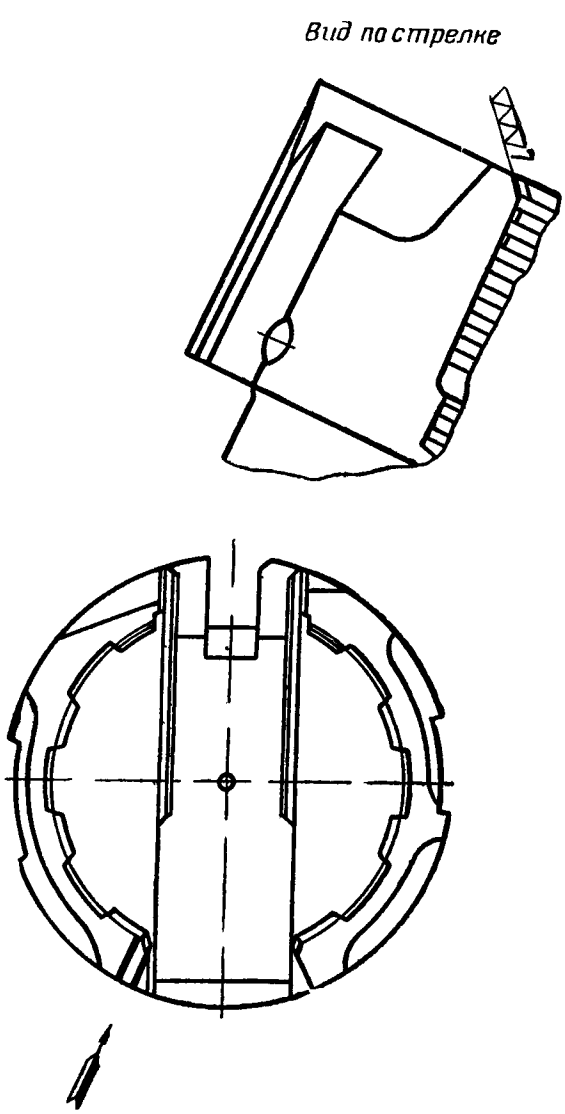


Рис. 38. Обработка скоса на боевой личинке

Площадь соприкосновения скоса личинки со скосом направляющей должна быть не менее 15 мм².

Размер 1 мм проверять при помощи калибра-вкладыша, изготовленного по рис. 39. При вставленном в патронник калибре-вкладыше должно быть касание скосов личинки и направляющей ствола.

Если калибра-вкладыша нет, указанный размер проверять щупом, установленным между пеньком ствола и боевой личинкой снизу ствольной коробки.

3) Выход бойка за зеркало боевой личинки, который должен быть в пределах 1,6—1,7 мм.

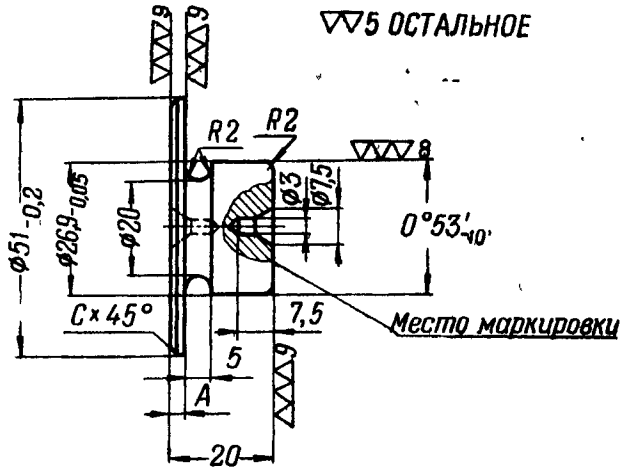
Для проверки выхода бойка калибром необходимо отжать разобщитель и придвинуть до отказа боевую личинку к остову затвора.

Регулировку выхода бойка за зеркало боевой личинки производить путем ввинчивания и вывинчивания бойка с последующим закреплением его штифтом (рис. 40), который подобрать с обеспечением плотной посадки. При этом выступание торца бойка за стенку паза под ускоритель в ударнике не допускается; утопание допускается до 1,2 мм. При выступании обработать торец бойка (рис. 40).

Закрепленный боек должен иметь качку такой величины, которая не вызывала бы утыкания бойка в стенки отверстия боевой личинки.

У пулеметов первых годов изготовления при выходе бойка более 1,7 мм обработать торец иглы бойка (см. рис. 40), а при выходе менее 1,6 мм — заменить боек.

4) Наличие зазора между передним торцом буфера затыльника и задним торцом боевой личинки, который должен быть не менее 0,02 мм. Допускается обработка торца буфера (рис. 41).



Материал - сталь 50
Острые ребра притупить
Закалить 32-39 R_C

Наименование	Условное обозначение размера	
	A	*C*
Калибр-вкладыш	$1^{\ 0,01}$	0,4
Калибр-вкладыш	$2,4_{-0,01}$	0,6
Калибр-вкладыш	$6 \pm 0,01$	1

Рис. 39. Калибры-вкладыши для проверки касания скоса боевой личинки и выключения разобщителя

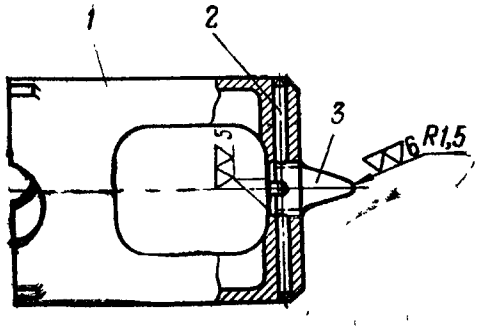


Рис. 40. Обработка иглы и торца бойка:

1 — ударник (*3-18А*); *2* — штифт (*3-20*); *3* — боек (*3-19*)

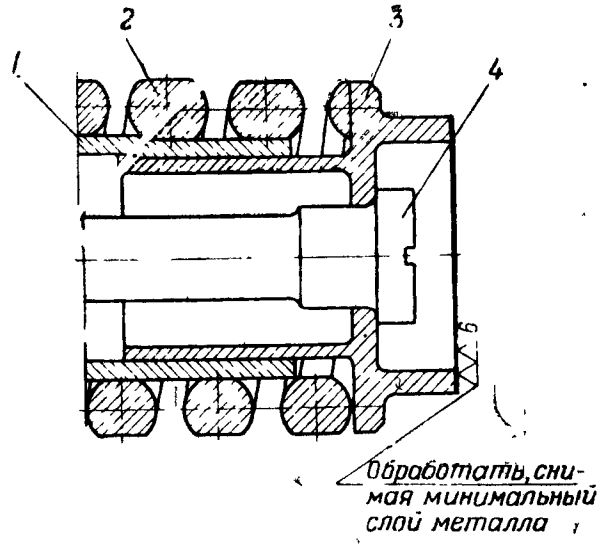


Рис. 41. Обработка торца буфера:

1 — втулка направляющая (*8-8*); *2* — пружина буферная (*8-9*); *3* — буфер (*8-10*); *4* — болт (*8-11*)

г) Износ или смятие головки разобщителя *2* (см. рис. 37) или скоса упора разобщителя *16* (см. рис. 85)

Открыть крышку ствольной коробки, снять приемник и вынуть ускоритель.

Вставить в патронник ствола калибр-вкладыш (см. рис. 39), дослать затвор в переднее положение до упора боевой личинки в калибр-вкладыш и закрыванием крышки ствольной коробки проверить выключение разобщителя.

При калибре-вкладыше размером 6 мм разобщитель выключаться не должен, а при калибре-вкладыше с размером 2,4 мм разобщитель должен выключиться и не препятствовать повороту боевой личинки (остов затвора и боевая личинка должны сомкнуться).

ПМ. Обработать скос упора разобщителя снятием минимального слоя металла и сохраняя угол 45° (рис. 42), если разобщитель выключается при калибре-вкладыше размером 6 мм.

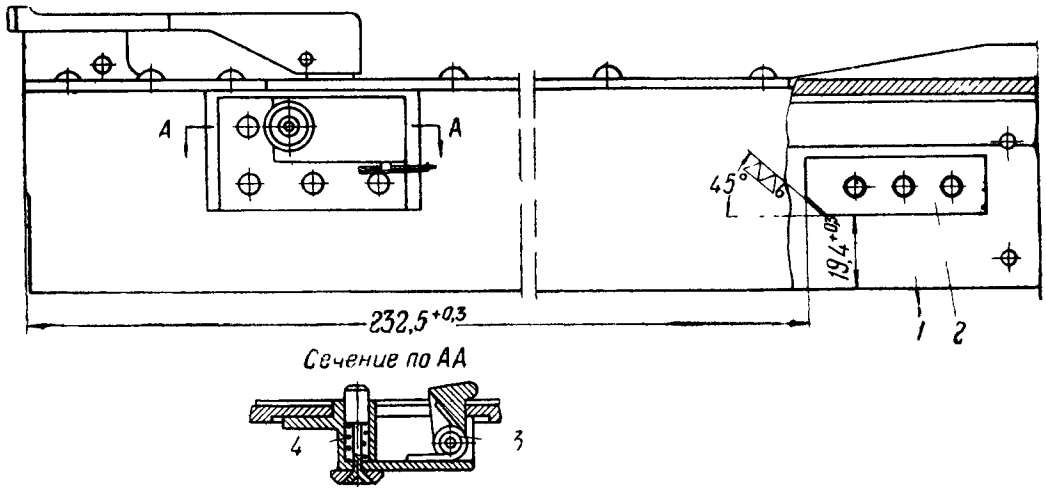


Рис. 42. Постановка и обработка упора разобщителя

1 — корпус крышки ствольной коробки (*6-1*), *2* — упор разобщителя (*6-7*), *3* — пружина предохранителя движка (*6-15*), *4* — пружина гнетка движка (*6-17*)

Если при калибре-вкладыше размером 2,4 мм разобщитель не выключается, то:

— снять крышку ствольной коробки, спилить головки заклепок и отделить упор разобщителя от крышки;

— изготовить упор разобщителя по рис. 43;

— установить упор на левой боковой стенке крышки ствольной коробки согласно размерам (см. рис. 42) и разметить отверстия для заклепок в нем через отверстия в крышке;

— просверлить в упоре три

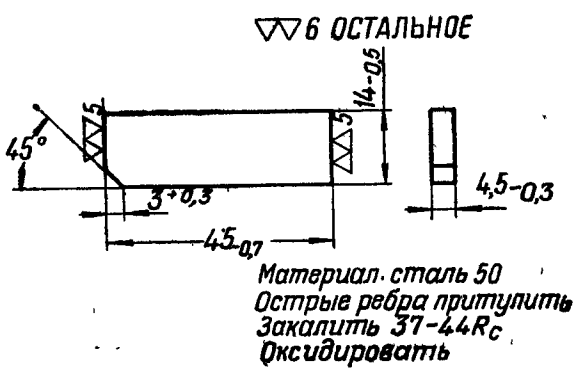


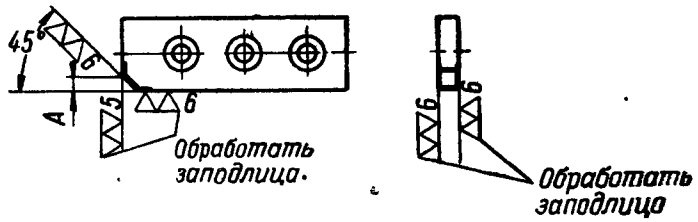
Рис. 43. Упор разобщителя (*6-7*)

отверстия диаметром $4^{+0,2}$ мм и обработать по краям их фаски размером $1,5\times60^{\circ}$ для потайных головок заклепок;

— подобрать заклепки размером 4×12 мм и при помощи обжимки приклепать упор разобщителя к крышке;

— поставить крышку на пулемет и проверить выключение разобщителя; при необходимости обработать скос упора, как указано выше.

ДАРМ. Отделить упор разобщителя от крышки ствольной коробки. Обработать скос упора на 1—1,5 мм, наплавить на скос слой металла электродом ЭН-50-2 и обработать по рис. 44.



Оксидировать

Условное обозначение размера	Размер по основному чертежу	Пригоночный размер
A	$3^{+0,25}$	$2^{+0,3}$

Рис. 44. Обработка скоса упора разобщителя

Приклепать упор к крышке, проверить выключение разобщителя и при необходимости обработать скос упора, как указано выше.

Если запасных заклепок У3 нет, изготовить новые (см. рис. 8).

д) Излом разобщителя *2* (см. рис. 37)

ПМ. Заменить разобщитель.

После замены проверить:

— зазор между задним срезом боевой личинки и разобщителем (см. п. 3 «в» настоящей главы);

— выключение разобщителя (см. п. 3 «г» настоящей главы)

е) Осадка, излом или изгиб пружины возвратно-боевой *36* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить возвратно-боевую пружину.

Изгиб возвратно-боевой пружины, не препятствующий передвижению подвижной системы, допускается.

4. Неотражение последнего патрона (гильзы) из ствольной коробки

Снарядить ленту через звено 5—6 проверочными патронами и произвести быстрое перезаряжание пулемета. Патроны (гильзы) при этом должны энергично выбрасываться из ствольной коробки.

Причины неисправности.

а) Излом подавателя патрона *14* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить подаватель патрона.

Подаватель патрона подобрать и пригнать так, чтобы принудительное опускание патрона в боевой личинке заканчивалось при недоходе оси патрона до оси канала ствола на величину от 0,5 мм до 1,5 мм.

Для проверки величины недохода оси патрона до оси канала ствола необходимо:

— положить пулемет вверх окном для выбрасывания стреляных гильз;

— вставить в паз боевой личинки проверочный патрон;

— подать подвижную систему вперед до отказа (ввести патрон в патронник ствола) и сдвинуть ее назад на величину разворота боевой личинки;

— измерить штангенглубиномером расстояние от образующей ствольной коробки до образующей патрона;

— отвести подвижную систему в крайнее заднее положение и вторично произвести измерение, как указано выше.

Разность между первым и вторым измерениями даст величину недохода оси патрона до оси канала ствола.

При недоходе патрона на величину менее 0,5 мм обработать выступ подавателя патрона (рис. 45) снятием минимального слоя металла с сохранением угла 90° между обрабатываемым выступом и боковыми плоскостями подавателя.

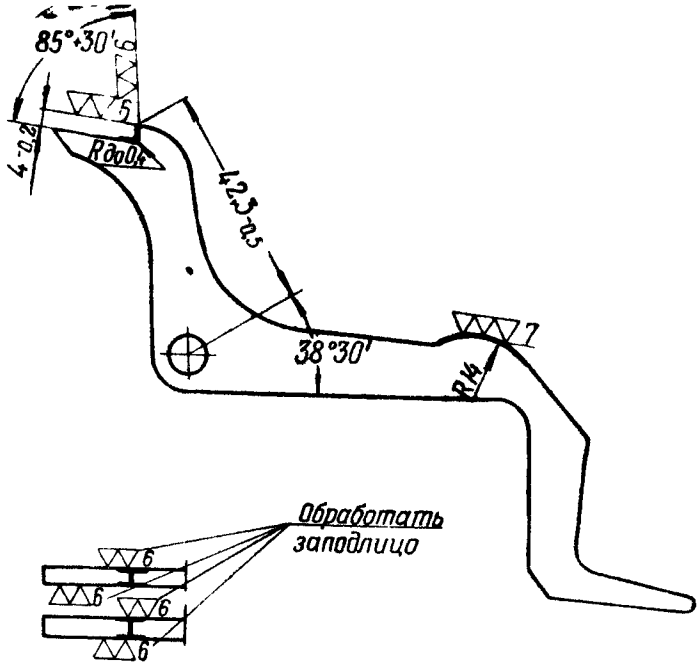


Рис. 45. Обработка подавателя патрона

ДАРМ. При недоходе оси патрона до оси канала ствола на величину более 1,5 мм наплавить на выступ подавателя патрона слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать его с пригонкой по месту, как указано выше.

б) Скругление или смятие заплечиков подавателя патрона *14* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить подаватель патрона. См. п. 4 «а» настоящей главы.

ДАРМ. Наплавить на заплечики подавателя патрона слой металла электродом ЭН-50-2 и обработать (см. рис. 45).

в) Осадка или излом пружины подавателя патрона *15* (см. рис. 85), соскакивание конца пружины *1* (см. рис. 86) у пулемета первых годов изготовления

Отжатый до отказа и затем отпущенный подаватель патрона должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину подавателя патрона.

г) Скругление торца упора подавателя *9* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить упор подавателя.

Для этого открыть крышку ствольной коробки, снять булавку и выдвинуть влево ось упора подавателя.

Сборку произвести в обратном порядке.

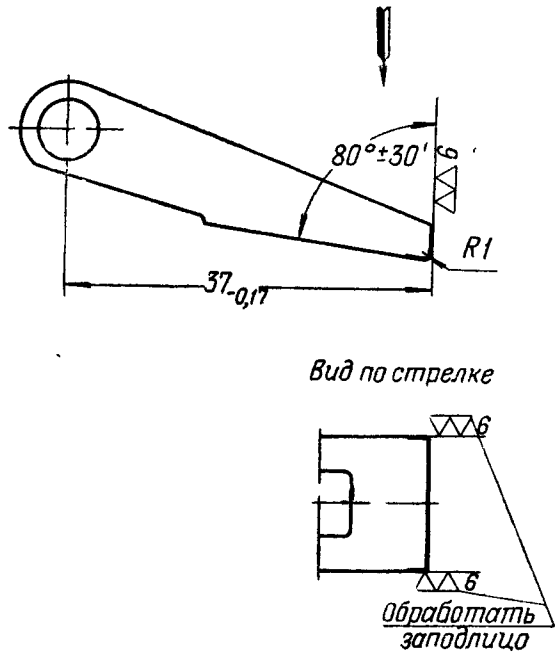


Рис. 46. Обработка упора подавателя патрона

У пулемета первых годов изготовления ось упора подавателя закреплена шплинтом 2 × 12.

ДАРМ. Обработать торец упора подавателя на 1—1,5 мм, наплавить на торец упора слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать по рис. 46.

д) Осадка или излом пружины упора подавателя *8* (см. рис. 85)

Прижатый до отказа и затем отпущенный упор подавателя должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину упора подавателя.

5. Сползание патрона на фиксатор правый

Снарядить ленту 8—10 проверочными патронами (имеющими вес боевых патронов), вставить ленту в приемник и произвести вручную перезаряжание пулемета.

При движении подвижной системы из крайнего заднего в переднее положение патрон должен надежно удерживаться в затворе левым фиксатором; сползание патрона на правый фиксатор, вызывающее заклинение затвора, не допускается.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины фиксатора левого *59* (см. рис. 85)

Отжатый до отказа и затем отпущенный левый фиксатор должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину левого фиксатора.

Для этого необходимо:

— нажать выколоткой на гнеток фиксатора левого и сдвинуть в сторону упор гнетка;

— отделить упор гнетка от боевой личинки и вынуть из гнезда гнеток фиксатора с пружиной.

Постановку гнетка фиксатора после замены пружины произвести в обратном порядке.

У пулемета первых годов изготовления для замены пружины фиксатора необходимо вывинтить винт фиксатора. После замены завинтить винт фиксатора заподлицо с поверхностью боевой личинки и слегка раскернить в двух точках по окружности.

б) Износ торца фиксатора левого *58* (см. рис. 85)

ПМ. Переставить левый фиксатор изношенным торцом внутрь гнезда боевой личинки. Если указанным способом устранить сползание патрона невозможно, то заменить фиксатор.

Разборку и сборку производить, как указано в п. 5 «а» настоящей главы.

ДАРМ. Если запасного фиксатора нет, изготовить новый по рис. 47.

6. Выпадение фиксатора правого из личинки боевой

Фиксатор правый не должен выпадать из гнезда боевой личинки при легких ударах личинки о деревянную подставку.

Перемещение фиксатора в гнезде должно быть свободным, без затирания, от легкого нажима выколоткой.

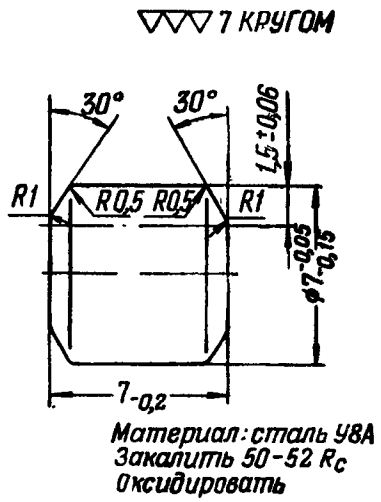


Рис. 47. Фиксатор левый (*3-13*)

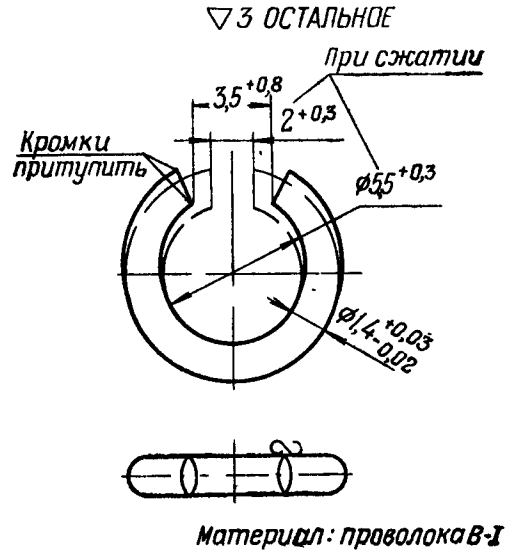


Рис. 48. Кольцо правого фиксатора (*3-24*)

Причина неисправности:

Излом или отсутствие кольца правого фиксатора *55* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить кольцо правого фиксатора.
Если запасного кольца нет, изготовить новое по рис. 48

7. Прорыв пороховых газов

Причины неисправности:

а) Износ отверстия для бойка в личинке боевой *56* (см. рис. 85)

Износ отверстия боевой личинки, в результате чего после выстрела происходит выпадение капсюля из гильзы патрона, не допускается.

ПМ. Заменить боевую личинку, как указано в п. 3 «в» настоящей главы.

б) Увеличенный выход бойка *31* (см. рис. 85)

ПМ. Проверить калибром и отрегулировать величину выхода бойка, как указано в п. 3 «в» настоящей главы.

8. Осечки

Причины неисправности:

а) Излом или осадка бойка *31* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить боек.

Регулировку величины выхода бойка произвести, как указано в п. 3 «в» настоящей главы

б) Увеличенная качка бойка *31* (см. рис. 85)

Качка бойка, вызывающая утыкание его в стенки отверстия боевой личинки, не допускается.

ПМ. Заменить боек.

Регулировку величины выхода бойка произвести, как указано в п. 3 «в» настоящей главы.

в) Недостаточный выход бойка *31* (см. рис. 85)

ПМ. Проверить калибром и отрегулировать величину выхода бойка, как указано в п. 3 «в» настоящей главы.

г) Смятие стенок ударника *33* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить стенки ударника медным молотком на стальной цилиндрической оправке диаметром 38-1 мм.

д) Излом пальца ударника *34* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить палец ударника, при этом палец должен свободно проходить через отверстия остова затвора и ударника. Проверку производить в двух положениях, с поворотом ударника на 180°.

ДАРМ. Если запасного пальца ударника нет, изготовить новый по рис. 49 или 50.

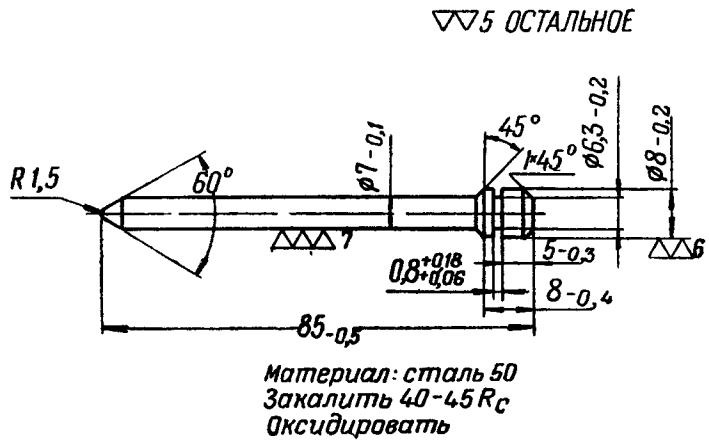


Рис. 49. Палец ударника (*3-21*) пулемета последних годов изготовления

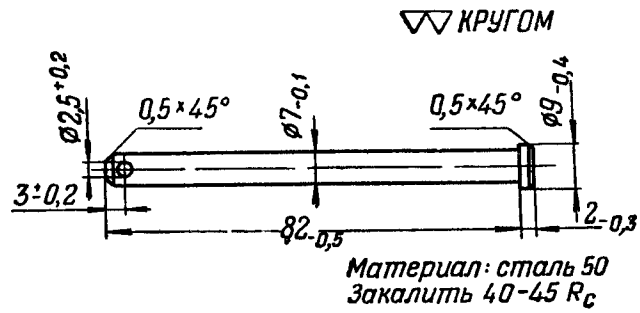


Рис. 50. Палец ударника (*91*) пулемета первых годов изготовления

е) Осадка, излом или изгиб пружины возвратно-боевой *36* (см. рис. 85)

См п. 3 «е» настоящей главы.

9. Излом выступа на остове затвора, в месте расположения зацепа извлекателя левого

ПМ. Обработать изломанный выступ заподлицо с остовом затвора по рис. 51.

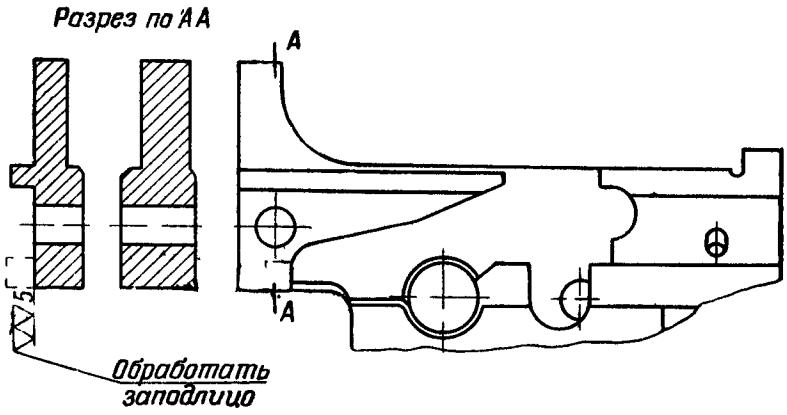


Рис. 51. Обработка места излома выступа остова затвора.

10. Трещина в любом месте остова затвора

ПМ. Заменить остов затвора.

Остов затвора подобрать так, чтобы при наклоне пулемета вверх и вниз остов плавно, без заеданий, перемещался в ствольной коробке под действием собственного веса. Расстояние *x* (см. рис. 37) при растянутом на ускорителе остове затвора с боевой личинкой должно быть в пределах 13,35—14,0 мм.

Кроме того, проверить:

— зазор между торцом боевой личинки и разобщителем, см. п. 3 «в» настоящей главы;

— выход бойка за зеркало боевой личинки, см. п. 3 «в» настоящей главы;

— зазор между буфером затыльника и боевой личинкой, см. п. 3 «в» настоящей главы;

— выключение разобщителя, см. п. 3 «г» настоящей главы;

— принудительное опускание патрона подавателем патрона, см. п. 4 «а» настоящей главы;

— величину зацепления выступов остова затвора с движком, которая должна быть не менее 2 мм.

Величину зацепления проверять при затворе, находящемся в крайнем заднем положении и без возвратно-боевой пружины; при этом подвижная система должна свободно, без затирания, перемещаться в крайнее переднее положение и обратно. При затирании допускается обработка верхних плоскостей передних выступов остова затвора (рис. 52).

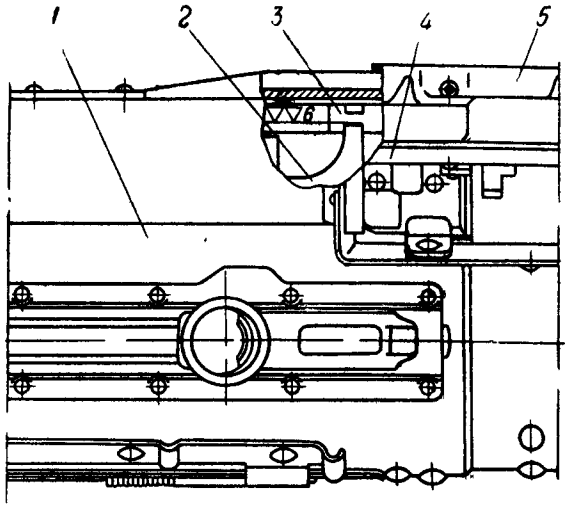


Рис. 52. Обработка верхних плоскостей выступов остова затвора:
1 — ствольная коробка (*Сб2А2*); *2* — затвор (*Сб3А*); *3* — движок (*6-34*); *4* — приемник (*Сб5*); *5* — крышка ствольной коробки (*Сб6А*)

11. Разгар зеркала личинки боевой

Разгар зеркала боевой личинки с образованием радиальных трещин вокруг отверстия для бойка не допускается.

ПМ. Заменить боевую личинку, см. п. 3 «в» настоящей главы.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ЛЕНТЫ

1. Патрон не извлекается из ленты

Снарядить ленту 5 проверочными патронами (без вмятин и других дефектов), вставить ленту в приемное окно приемника и произвести вручную перезаряжание пулемета.

При досылании подвижной системы в крайнее переднее положение извлекатели затвора должны своими зацепами захватить очередной патрон в приемнике, а при отведении подвижной системы — извлечь его из ленты без особых усилий.

Причины неисправности:

а) Износ, скрошенность или излом зацепов извлекателей *17* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить извлекатели при износе зацепов, вызывающем неизвлечение патрона из ленты, а также при поломке их.

При скрошенности заправить грани зацепов (рис. 53).

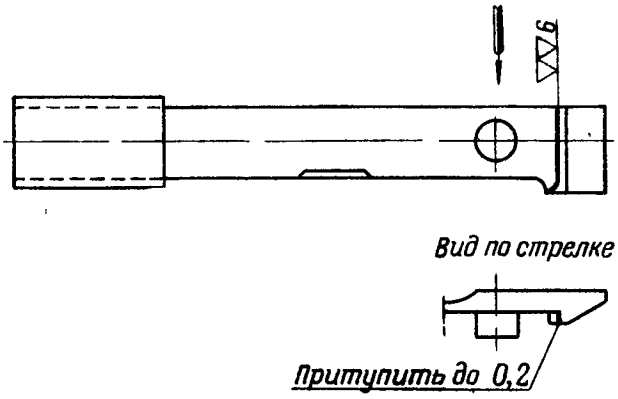


Рис. 53. Обработка грани зацепа извлекателя

б) Изгиб или ослабление пружинной части извлекателей *17* (см. рис. 85)

Отжать поочередно извлекатели в стороны и отпустить. Извлекатели должны плавно разжиматься от усилия руки, а после прекращения нажатия энергично возвращаться в исходное положение, прижимаясь своими боковыми плоскостями к соответствующим плоскостям пазов для них в гребне остова затвора.

ПМ. Выправить извлекатели медным молотком на свинцовой плитке, отделив их от остова затвора.

Если правкой извлекателей устранить неисправность невозможно, заменить извлекатели.

в) Неправильная фиксация патронов в приемнике вследствие осадки или излома фиксаторов пружинных переднего и заднего *43* и *47* (см. рис. 85)

Осадка фиксаторов определяется по упиранию одного из извлекателей в дно гильзы патрона при крайнем переднем положении подвижных частей.

ПМ. Заменить фиксаторы, для чего:

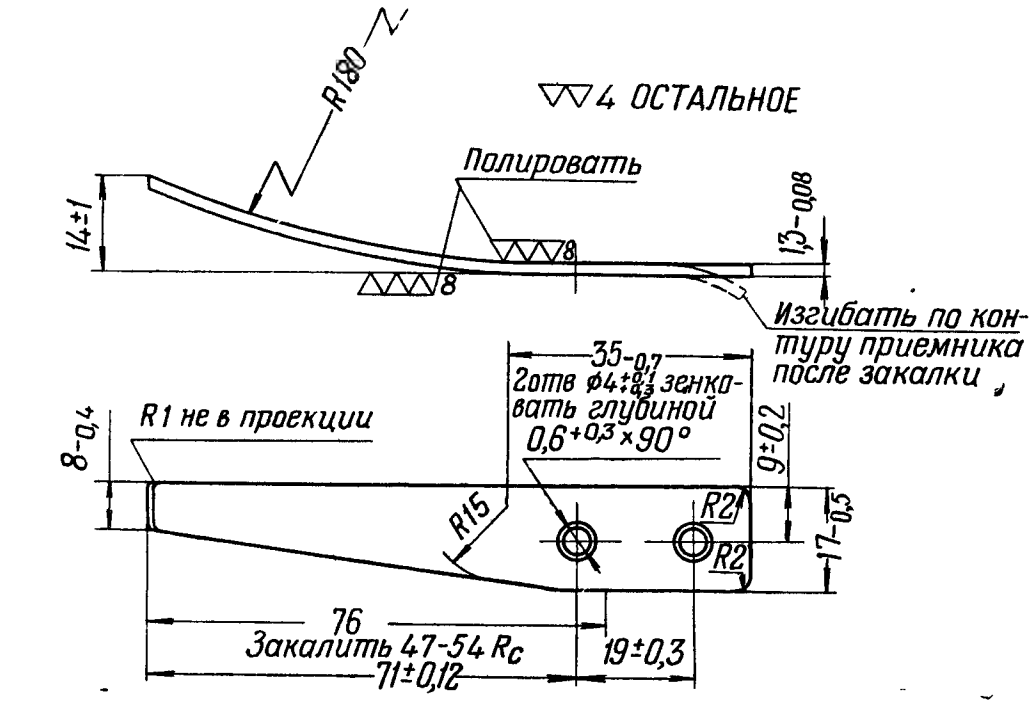
— спилить полукруглые головки заклепок, скрепляющие фиксаторы (передний и задний) с корпусом приемника, и отделить фиксаторы;

— изготовить или подобрать фиксаторы по рис. 54 и 55;

— приклепать фиксаторы к корпусу приемника (при помощи обжимки на стальной прямоугольной оправке 20×20) заклепками с потайной головкой размером 4×11 мм;

— обработать под ▽▽ 4, заподлицо с поверхностью фиксаторов, выступающую часть головок заклепок.

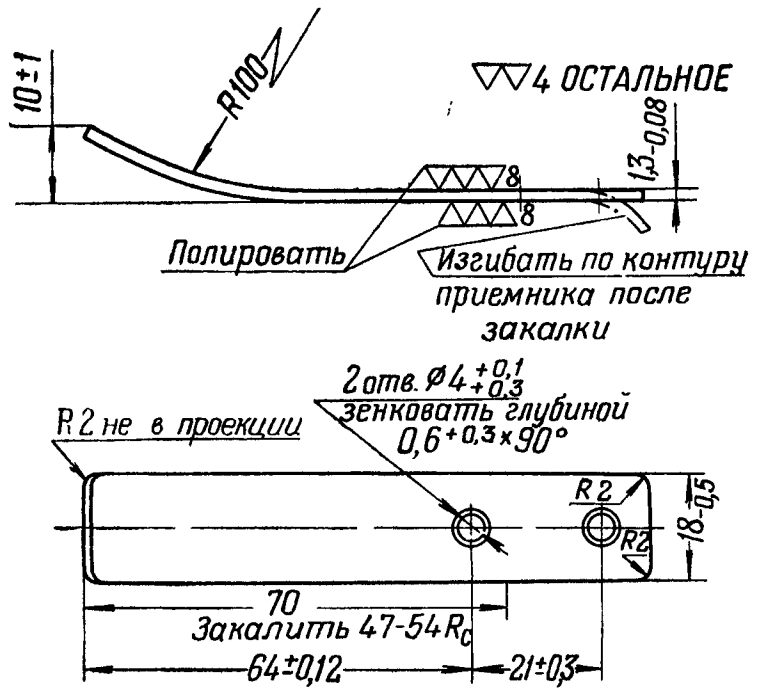
ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые (см. рис. 8).



Длина выпрямленной пружины 102 мм
После полировки допускается местное понижение толщины металла до 1,1 мм

Материал: лента 65С2ВА
Острые ребра притупить
Оксидировать

Рис. 54. Фиксатор пружинный передний (*5-9*)



Длина выпрямленной пружины 92,5мм
После полировки допускается местное понижение толщины металла до 1,1 мм

Материал: лента 65С2ВА
Острые ребра притупить
Оксидировать

Рис. 55. Фиксатор пружинный задний (*5-10*)

г) Смятие звена ленты

ПМ. Выправить звено ленты на оправке, изготовленной по форме и размерам патрона.

Если выправить звено ленты невозможно, заменить его.

2. Лента с патронами не удерживается в приемнике

Лента с патронами должна надежно удерживаться в приемнике фиксирующими пальцами; выпадение ее из приемника не допускается.

Проверку произвести, как указано в п. 1 настоящей главы, при грузе 6 кг, подвешенном к ленте.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины фиксирующих пальцев *44* (см. рис. 85)

ПМ. Отжатые до отказа и затем отпущенные фиксирующие пальцы (передний и задний) должны энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину фиксирующих пальцев.

3. Отсутствие подачи патронов

При отводе подвижной системы в крайнее заднее положение подающие пальцы не должны доводить патрон вплотную до упора патрона и направляющей патрона (патрон должен иметь поперечный люфт), а при постановке подвижной системы в крайнее переднее положение подающие пальцы должны энергично заскочить за очередной патрон ленты.

Проверку произвести, как указано в п. 1 настоящей главы, при грузе 6 кг, подвешенном к ленте.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины подающих пальцев *45* (см. рис. 85)

Отжатые до отказа и затем отпущенные подающие пальцы должны возвратиться в исходное положение.

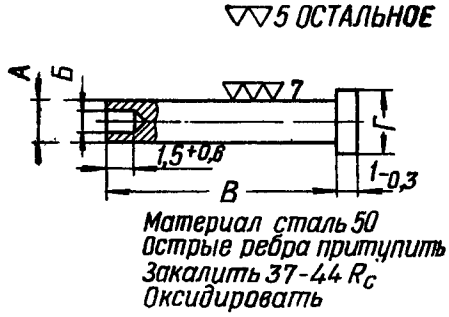
ПМ. Заменить пружину подающих пальцев.

У пулемета первых годов изготовления ось пальцев подачи закреплена штифтом без головки и концы его не развальцованы.

ДАРМ. При невозможности использовать штифт с головкой изготовить его по рис. 56.

б) Изгиб пальцев подающих *46* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить подающие пальцы медным молотком на свинцовой плитке.



№ дет.	Наименование	Условное обозначение размера			
		А	*Б*	*В*	*Г*
6-39	Штифт с головкой . . .	$\phi 2_{-0,02}$	$\phi 1^{+0,2}$	$11,5^{+0,5}$	$\phi 3_{-0,3}$
6-44	Штифт с головкой . . .	$\phi 3^{+0,03}_{+0,01}$	$\phi 1,5^{+0,3}$	$18^{+0,5}$	$\phi 5_{-0,3}$
У4	Штифт с головкой . . .	$\phi 3_{-0,2}$	$\phi 1,5^{+0,2}$	$18^{+0,3}$	$\phi 4_{-0,3}$

Рис. 56. Штифты с головкой

в) Забоины на стенках косых пазов в движке *20* (см. рис. 85) или на косых выступах ползуна *18* (см. рис. 85)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

г) Изгиб или вмятины на стенках корпуса приемника *19* (см. рис. 85)

ПМ. Выправить стенки корпуса приемника медным молотком на стальной прямоугольной оправке, изготовленной по внутренним размерам корпуса.

4. Качка приемника на ствольной коробке

Вертикальная качка приемника при закрытой крышке ствольной коробки допускается до 0,4 мм.

ДАРМ. Выправить стенки корпуса приемника, как указано в п. 3 «г» настоящей главы.

Проверить и устранить чрезмерную вертикальную качку крышки ствольной коробки, как указано в п. 1 седьмой главы.

Если указанным способом увеличенная качка приемника не устраняется, то:

— обработать на 0,5—0,8 мм плоскости крышки ствольной коробки, ограничивающие подъем приемника вверх;

— наплавить на них слой металла электродом ЭН-40-2 и обработать с пригонкой по приемнику; при этом крышка ствольной коробки должна прилегать к плоскости приемника в четырех противо-

положных точках на одной стороне питания и в трех точках на другой стороне питания.

Проверку производить щупом 0,05 мм, который не должен проходить.

5. Отсутствие фиксации движка *20* (см. рис. 85) в крайнем переднем или крайнем заднем положении

Движок при открытой крышке ствольной коробки должен надежно фиксироваться защелкой движка в крайнем переднем и в крайнем заднем положениях.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины защелки движка *52* (см. рис. 85)

Отжатая до отказа и затем отпущенная защелка должна энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину защелки движка.

б) Осадка или излом пружины предохранителя движка *3* (см. рис. 42)

Отжатый до отказа и затем отпущенный предохранитель движка должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину предохранителя движка.

У пулемета первых годов изготовления предохранитель движка отсутствует.

6. Самопроизвольное отделение ползуна

Ползун должен отделяться от крышки ствольной коробки только при оттянутом до отказа гнетке движка и смещении движка в крайнее заднее положение.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины гнетка движка *4* (см. рис. 42)

Оттянутый до отказа и затем отпущенный гнеток движка должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину.

Для этого необходимо:

— снять с пулемета крышку ствольной коробки, положить ее левой боковой плоскостью на верстак и при помощи выколотки диаметром 1,5 мм выбить гнеток движка внутрь крышки ствольной коробки;

— надеть на гнеток годную пружину, завести гнеток в гнездо и прижать так, чтобы конец его вышел наружу из корпуса гнетка движка;

— удерживая гнеток плоскогубцами, вставить в крышку ствольной коробки (у места нахождения гнетка) стальную прямоугольную оправку размером 10×20 и зажать оправку в тиски;

— надеть на гнеток кольцо гнетка фаской наружу и при помощи притупленного кернера развальцевать конец гнетка.

У пулемета первых годов изготовления гнеток движка отсутствует.

7. Трещины в корпусе приемника

ПМ. При наличии небольших (длиной не более 10 мм) трещин на стенках корпуса приемника произвести на концах трещин сверление отверстий диаметром 1—1,5 мм.

ДАРМ. Подготовить места трещин под заварку; заварить трещины электродом Э42-2 и наплывы металла обработать заподлицо с поверхностью корпуса приемника под ▽▽ 4.

ААРМ. Заварку трещин произвести газовой сваркой (присадочный материал — проволока 2 св-08 ГОСТ 2246—54).

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ КРЫШКИ СТВОЛЬНОЙ КОРОБКИ

1. Качка крышки ствольной коробки

Закрыть крышку ствольной коробки на защелку, отжать задний конец крышки до отказа вверх и щупом (у перемычки ствольной коробки) измерить зазор между ребрами крышки и ствольной коробкой.

Величина зазора, определяющая вертикальную качку крышки, допускается до 0,2 мм.

Причина неисправности:

Износ зуба защелки крышки *7* (см. рис. 85) или стенки выреза перемычки ствольной коробки *38* (см. рис. 85)

ДАРМ. Восстановить зуб защелки крышки, для чего:

— выбить штифт с головкой, закрепляющий защелку в крышке ствольной коробки, и отделить защелку от крышки;

— опилить верхнюю плоскость зуба защелки на 1—1,5 мм, наплавить на нее слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать защелку по рис. 57;

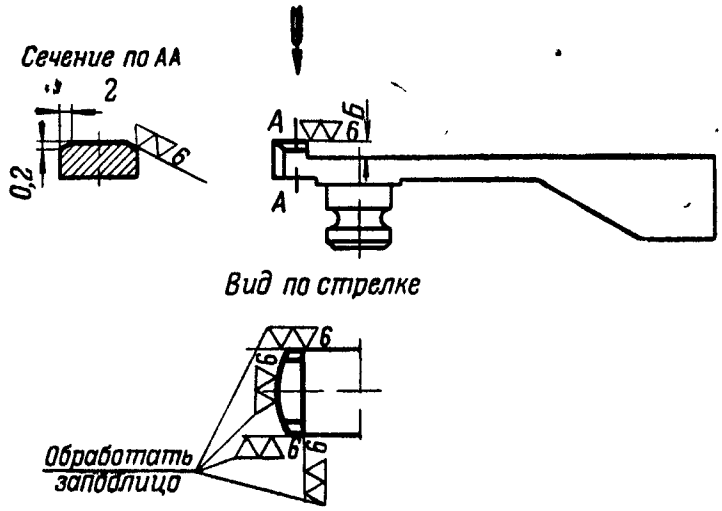
— поставить защелку на крышку ствольной коробки, прижать крышку к ствольной коробке и пригнать зуб защелки крышки по вырезу в перемычке ствольной коробки так, чтобы защелка надежно и без качки запирала крышку; опилить с двух сторон скосы на зубе защелки (см. рис. 57).

После пригонки защелки конец штифта с головкой развальцевать.

Если из-за разрушения конец штифта развальцевать невозможно, изготовить новый штифт (см. рис. 56).

У пулемета первых годов изготовления защелка крышки присоединяется к крышке ствольной коробки при помощи резьбовой оси и закрепляется штифтом без головки.

При отделении защелки от крышки вращать защелку влево. После постановки защелки на место штифт раскернить с обоих концов.



Условное обозначение размера	Размер по основному чертежу	Пригоночный размер
Б	$3_{-0,25}$	$3,6_{-0,3}$

Рис. 57. Обработка зуба защелки крышки

2. Самооткрывание крышки ствольной коробки

Защелка крышки ствольной коробки должна надежно удерживать крышку в закрытом положении; самооткрывание крышки как при сотрясении пулемета, так и при стрельбе не допускается.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины стопора *10* (см. рис. 85)

ПМ. Заменить пружину стопора, для чего:

— выбить штифт, закрепляющий стопор защелки крышки в защелке крышки, и вынуть из гнезда защелки стопор с пружиной;

— вложить в стопор годную пружину и поставить на свое место стопор с пружиной и штифт;

— края отверстия в защелке раскернить в двух точках с обоих концов.

3. Крышка ствольной коробки не удерживается в приданном ей положении

Крышка ствольной коробки при открывании должна удерживаться в любом приданном ей положении и не опускаться под действием своего веса.

Причина неисправности:

Ослабление затяжки гайки оси крышки *28* (см. рис. 85)

ПМ. Подтянуть гайку оси крышки.

Для этого необходимо вынуть шплинт из оси крышки, подтянуть гайку оси крышки до требуемого положения и зашплинтовать ее.

4. Качка упора движка

Упор движка должен быть прочно приклепан к крышке ствольной коробки; качка его, ощутимая пальцами руки, не допускается.

ПМ. Подтянуть ослабленные заклепки при помощи обжимки на стальной прямоугольной оправке размером 30×20 мм.

Перед подтяжкой необходимо:

— снять крышку со ствольной коробки;

— вынуть шплинт и свинтить гайку оси крышки с оси крышки;

— вынуть ось крышки и отделить от крышки шарнир крышки.

Постановку шарнира крышки на место произвести в обратном порядке.

Если указанным способом устранить качку упора невозможно, то:

— спилить головки ослабленных заклепок и выбить негодные заклепки;

— подобрать заклепки размером 4×11 и приклепать упор к крышке, как указано выше;

— выступающие части потайных головок заклепок зачистить заподлицо с внутренней плоскостью крышки ствольной коробки под ▽▽ 4.

После приклепки проверить наличие зазора между упором и торцом движка при крайнем переднем положении подвижных частей на собранном пулемете. Зазор должен быть не менее 0,15 мм, для чего допускается зачистка торца движка.

ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые (см. рис. 8).

5. Трещины в углах щитка приемника

ПМ. При наличии небольших (длиной не более 10 мм) трещин засверлить концы их сверлом диаметром 1—1,5 мм.

ДАРМ. Подготовить место трещины под заварку, заварить трещину электродом Э42-2 и обработать шов заподлицо с поверхностью щитка приемника под ▽▽ 4.

Заварку производить при обратной полярности. Сила тока 50—70 амп.

ААРМ. Заварить трещины газовой сваркой (присадочный материал — проволока 2 св-08 ГОСТ 2246—54).

6. Трещины по краям корпуса защелки движка

ДАРМ. Подготовить место трещины под заварку, заварить трещину электродом Э42-2 и обработать шов заподлицо с поверхностью корпуса защелки под ▽▽ 4.

Заварку производить при обратной полярности; сила тока 50—70 амп.

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ТАНКОВОГО ПУЛЕМЕТА КПВТ

Выявление неисправностей и ремонт 14,5-мм танкового пулемета КПВТ производить аналогично выявлению неисправностей и ремонту 14,5-мм пулемета Владимирова КПВ, за исключением выявления неисправностей и ремонта дополнительных узлов и особенностей, изложенных ниже.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ СТВОЛА СО СТВОЛЬНОЙ КОРОБКОЙ

См. пп. 204, 205, 209, 210 и 211 «Общего руководства» и пп. 1—2, 5—8, 10, 12 и 16 первой главы настоящего Руководства и, кроме того:

1. Смятие или пробоины в пламегасителе

См. п. 13 первой главы.

Расстояние между передним торцом поршня и дном диафрагмы пламегасителя при этом должно быть в пределах 13,5—19 мм. Проверять вкладышем, изготовленным по рис. 11.

2. Пламегаситель не удерживается в основании пламегасителя

См. п. 16 первой главы.

Изготовление защелки пламегасителя при ее изломе производить по рис. 58.

3. Ствол не удерживается фиксатором в направляющей ствола

Ствол, вставленный в направляющую ствола, должен надежно фиксироваться в определенном положении фиксатором ствола от смещения назад и поворота против часовой стрелки.

Снятие ствола с фиксатора должно происходить по часовой стрелке только от усилия руки; самопроизвольное проворачивание ствола или проворачивание его от легкого усилия не допускается.

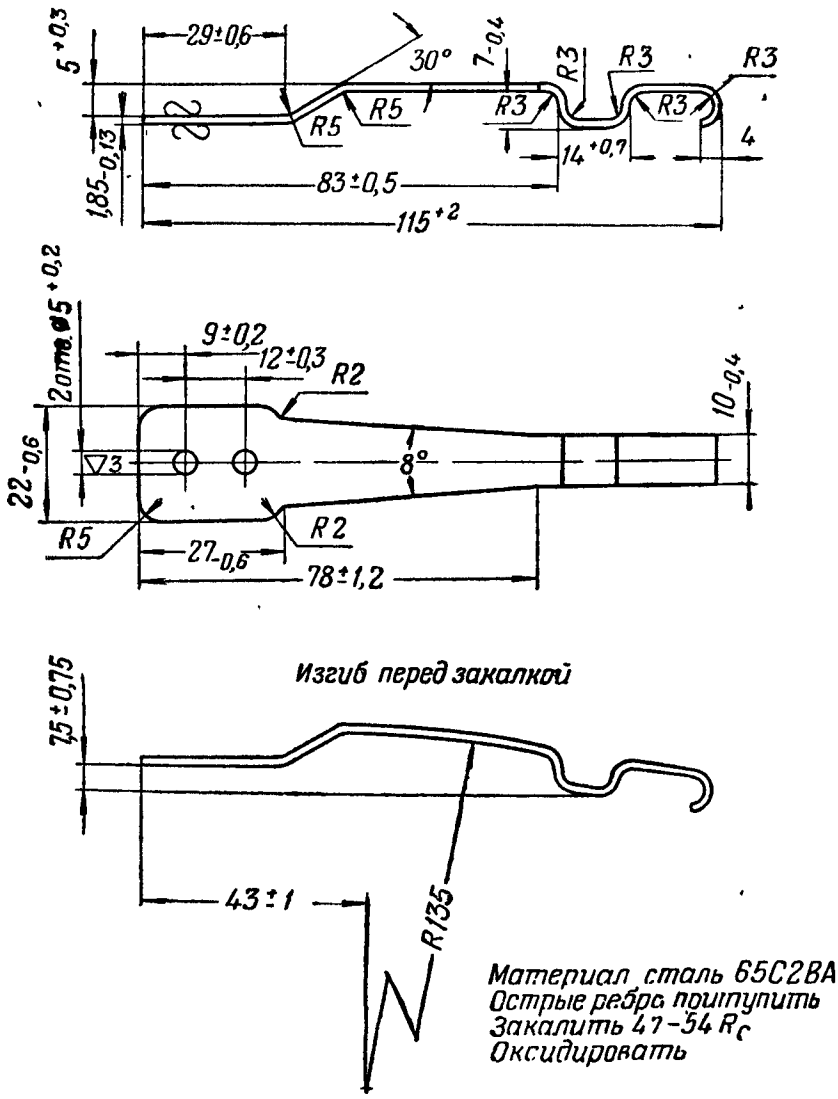


Рис. 58. Защелка пламегасителя (*2-14*)

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины фиксатора ствола *8* (см. рис. 87)

ПМ. Заменить пружину, для чего:

— нажать выколоткой на гнеток фиксатора ствола и сдвинуть в сторону заглушку фиксатора;

— отделить заглушку фиксатора от направляющей ствола и вынуть из гнезда направляющей ствола гнеток фиксатора ствола и пружину фиксатора ствола.

Постановку гнетка фиксатора ствола после замены пружины производить в обратном порядке.

4. Переход паза направляющей ствола за защелку ствола

Постановка направляющей ствола в ствольную коробку должна производиться без заеданий от усилия руки. Переход паза направляющей ствола за защелку ствола допускается до 2 мм.

Причины неисправности:

а) Забоины или задиры на витках резьбы направляющей ствола *7* (см. рис. 87) или коробки ствольной *3* (см. рис. 87)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин надфилем или шабером.

б) Износ витков резьбы направляющей ствола *7* (см. рис. 87) или коробки ствольной *3* (см. рис. 87)

ДАРМ. Наплавить на стенку паза направляющей ствола слой металла электродом ЭН-40-3, разметить паз в направляющей по

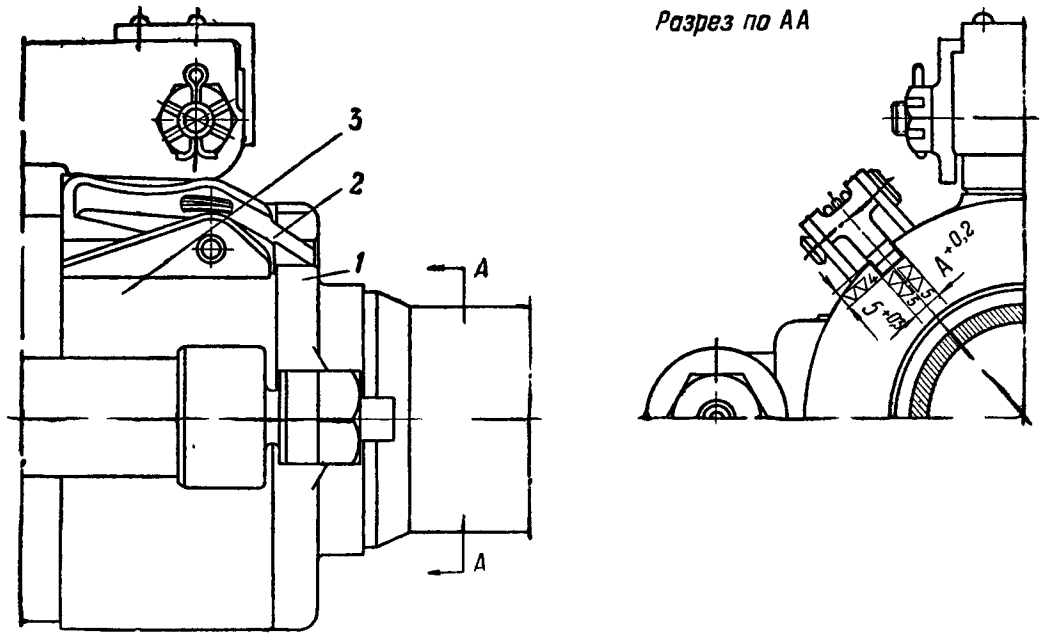


Рис. 59. Обработка паза в направляющей ствола.
1 — направляющая ствола (*Сб2-4*); *2* — защелка ствола (*2-33*); *3* — коробка ствольная (*Сб2-1*)

защелке ствола и обработать его по рис. 59; переход паза направляющей ствола за защелку при этом должен быть не более 0,5 мм.

А — фактический размер защелки ствола (см. рис. 59).

5. Продольная качка ствола

См. п. 3 второй главы.

Для замены пружины ствола необходимо:

— отделить от пулемета переднюю направляющую со стволом;

— отделить затыльник и вынуть из ствольной коробки затвор;

— вставить в ствольную коробку приспособление для постановки ствола (*Сб6*, 56-Ю-562Т из комплекта принадлежности к пулемету) и слегка поджать пружину ствола;

— вывинтить из ствольной коробки 5 винтов, крепящих упорную шайбу, и, свинчивая гайку со штока приспособления, распустить

пружину ствола и вынуть ее вместе с приспособлением из ствольной коробки;

— сборку пулемета произвести в обратном порядке.

Вынимать и ставить на место пружину ствола без приспособления запрещается.

6. Проворачивание ручки кожуха

Ручка кожуха должна быть прочно закреплена на передней направляющей ствола, проворачивание ее не допускается.

Между стыками верхних и нижних половинок хомутов ручки (у болтов) должен быть зазор не менее 0,5 мм.

Причина неисправности:

Растянутость верхних и нижних половинок хомута *9* и *10* (см. рис. 87)

ПМ. Обработать снятием минимального слоя металла нижнюю плоскость опорной площадки верхней половинки хомута.

Уменьшение толщины опорной площадки допускается до 4 мм.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЗАТВОРА СО СПУСКОВЫМ МЕХАНИЗМОМ

См. главу пятую, за исключением следующих действий:

а) проверку отражения последней гильзы по пункту 4 производить без рычага пальцев подающих *6* (см. рис. 87);

б) обработку заплечиков подавателя патрона согласно пункту 4 «б» производить по рис. 60.

По этому же рисунку производить подгонку некомплектного подавателя патрона при его замене согласно пункту 4 «а», при этом:

— если плоскость *аб* подавателя патрона без обработки будет расположена ниже размера $30{,}9_{-0{,}17}$ мм, разрешается припиловка переднего конца подавателя до получения указанного размера;

— фаску под углом 45° накладывать в случае, если плоскость *бв* подавателя патрона будет более размера 4,3 мм.

Кроме того, при проверке по п. 4 могут иметь место еще следующие причины неисправностей:

в) Осадка или излом пружин фиксатора гильзы *12* (см. рис. 87)

Отжатый до отказа, а затем отпущенный фиксатор гильзы должен энергично возвратиться в исходное положение.

ПМ. Заменить пружину фиксатора гильзы.

Для этого необходимо:

— нажать выколоткой на гнеток фиксатора гильзы и сдвинуть в сторону упор гнетка;

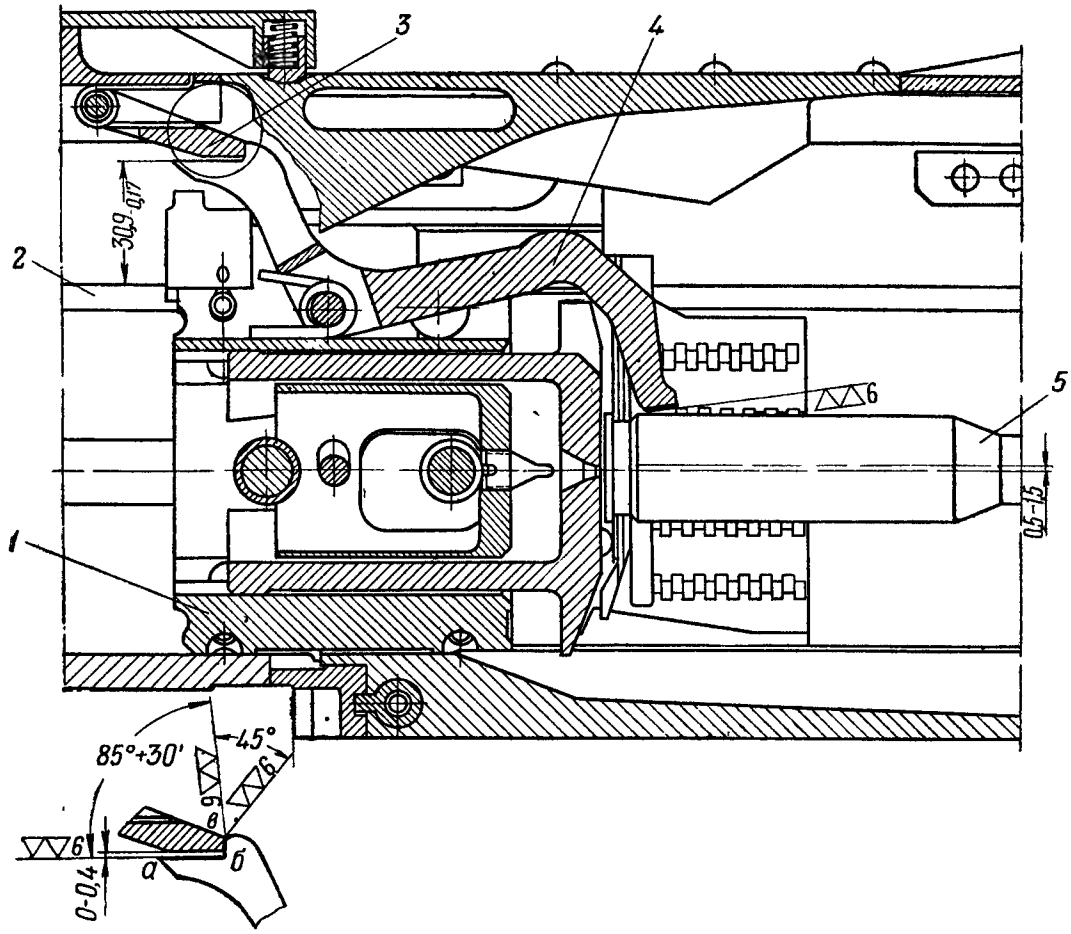


Рис. 60. Обработка заплечиков подавателя патрона и подгонка некомплектного подавателя:

1 — затвор (*Сб3*); *2* — коробка ствольная (*Сб2-1*); *3* — упор подавателя (*6-25*); *4* — подаватель патрона (*3-20*); *5* — патрон проверочный

— отделить упор гнетка от боевой личинки и вынуть из гнезда гнеток фиксатора с пружиной.

Постановку гнетка фиксатора после замены пружины произвести в обратном порядке.

г) Износ торца фиксатора гильзы *11* (см. рис. 87)

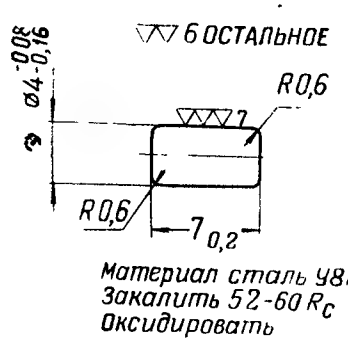


Рис. 61. Фиксатор гильзы (*3-9*)

ПМ. Переставить фиксатор гильзы изношенным торцом внутрь гнезда боевой личинки.

Если указанным способом устранить неисправность невозможно, заменить фиксатор.

Разборку и сборку производить, как указано в п. «в» настоящей главы.

ДАРМ. Если запасного фиксатора гильзы нет, изготовить новый по рис. 61.

д) Излом или осадка пружин уловителя гильз правой *19* и левой *18* (см. рис. 87)

Отжатая до отказа, а затем отпущенная пружина уловителя гильз должна энергично возвратиться в исходное положение, прижимаясь к корпусу уловителя гильз.

ПМ. Заменить пружину уловителя гильз, для чего:

— утопить до отказа стопор защелки, оттянуть вниз защелку уловителя гильз и, сдвинув несколько назад уловитель гильз, отделить его от ствольной коробки;

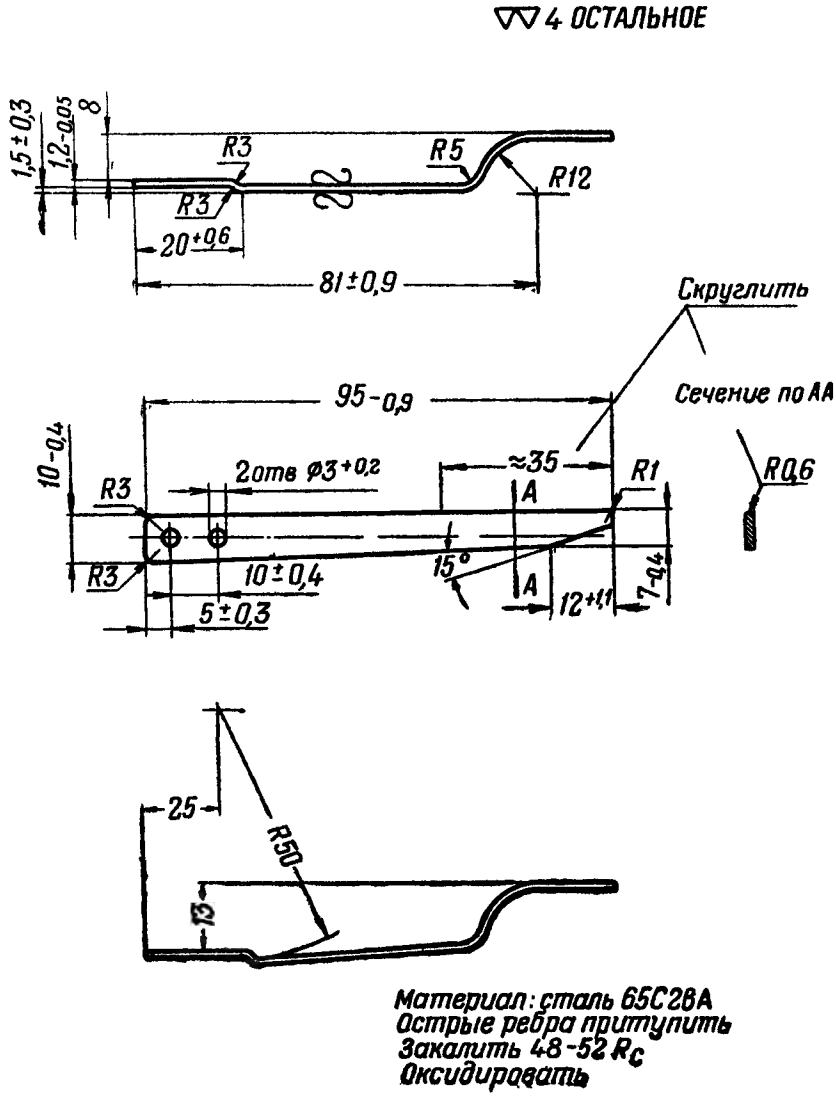


Рис. 62. Пружина уловителя гильз правая (*9-2*)

— спилить полукруглые головки заклепок и отделить негодную пружину от уловителя гильз;

— изготовить пружину уловителя гильз по рис. 62 или 63;

— вставить в уловитель гильз стальную оправку и при помощи обжимки приклепать заклепками 3×6 (с потайной головкой) пружину к уловителю;

— обработать заподлицо под ▽▽6 выступающую часть потайных головок заклепок.

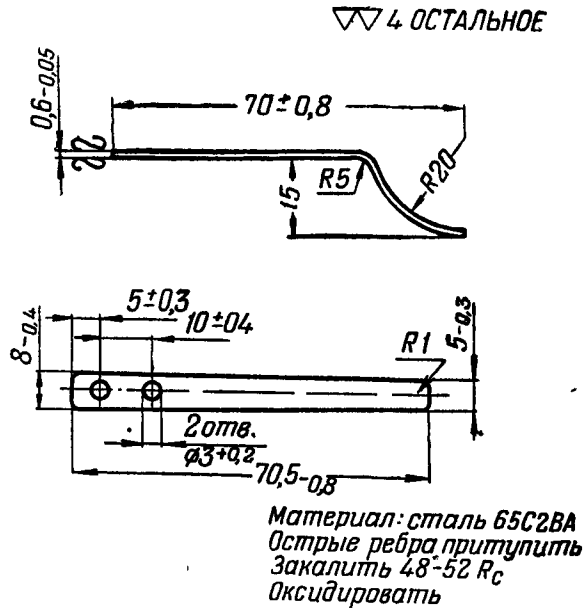


Рис. 63. Пружина уловителя гильз левая (*9-3*)

ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые (см. рис. 8).

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ЛЕНТЫ

См. главу шестую и, кроме того:

1. Лента с патронами не удерживается в приемнике при открытой крышке ствольной коробки

При открытой крышке ствольной коробки палец ленты должен надежно удерживать от выпадения ленту с патронами в нижней половинке приемника.

Причина неисправности:

Осадка или излом пружины пальца ленты *4* (см. рис. 87)

ПМ. Заменить пружину.

2. Подающие пальцы ползуна захватывают следующий патрон при неизвлечении затвором очередного патрона из ленты

Снарядить ленту 3 проверочными патронами и вставить ее в приемник, подвесив к концу ленты груз в 6 кг. Вынуть из затвора извлекатели и произвести вручную 5—6 перезаряжаний пулемета.

При возвращении подвижных частей пулемета в переднее положение подающие пальцы не должны захватывать очередной патрон, а должны выключаться в этот момент рычагом подающих пальцев.

Причины неисправности:

а) Осадка или излом пружины рычага пальцев подающих *5* (см. рис. 87)

ПМ. Заменить пружину, для чего:

— отделить от пулемета крышку ствольной коробки;

— отделить от крышки верхнюю половинку приемника;

— выбить при помощи выколотки штифт с головкой, закрепляющий ось рычага подающих пальцев, вытолкнуть ось из гнезда и снять с нее негодную пружину;

— собрать пулемет в обратном порядке.

При постановке на место штифт с головкой развальцевать при помощи притупленного кернера.

ДАРМ. Если штифт *У4* использовать невозможно, изготовить новый (см. рис. 56).

б) Изгиб рычага пальцев подающих *6* (см. рис. 87)

Рычаг пальцев должен свободно, без затирания, вращаться на своей оси.

ПМ. Выправить рычаг пальцев на свинцовой плите молотком.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ МЕХАНИЗМА ПНЕВМОПЕРЕЗАРЯДКИ

1. Подвижные части не становятся на шептало

При минимальном давлении воздуха в баллоне в 25 атм подвижные части должны становиться механизмом пневмоперезарядки на шептало (на боевой взвод).

Причины неисправности:

а) Туго двигается подвижная система

См. п. 1 пятой главы.

б) Изгиб штока пневмоперезарядки *15* (см. рис. 87)

Вставить в ручку перезаряжания проверочный патрон и поставить подвижные части на шептало. Произвести вручную 5—6 перемещений штока пневмоперезарядки, придерживая его при возвращении в исходное положение.

Перемещение штока должно происходить плавно, без заеданий, при заметном сопротивлении пружины.

ПМ. Выправить шток.

Перед правкой необходимо:

— отделить механизм пневмоперезарядки от ствольной коробки;

— отогнуть края шайбы, вывинтить и вынуть из цилиндра шток пневмоперезарядки с поршнем;

— снять с поршня первое поршневое кольцо и выбить штифт, крепящий поршень на штоке пневмоперезарядки;

— свинтить поршень и снять со штока пружину пневмоперезарядки и направляющую гайку.

Сборку механизма пневмоперезарядки после правки штока произвести в обратном порядке, причем поршневые кольца своими замками должны быть обращены в противоположные стороны.

в) Задирины на кольцах поршневых *13* (см. рис. 87) и в цилиндре пневмоперезарядки *17* (см. рис. 87)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у задирин шабером или надфилем.

Проверку, разборку и сборку механизма пневмоперезарядки производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

г) Износ или излом колец поршневых *13* (см. рис. 87)

ПМ. Заменить поршневые кольца.

Разборку и сборку механизма пневмоперезарядки производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

ДАРМ. Изготовить поршневые кольца по рис. 64 (карта).

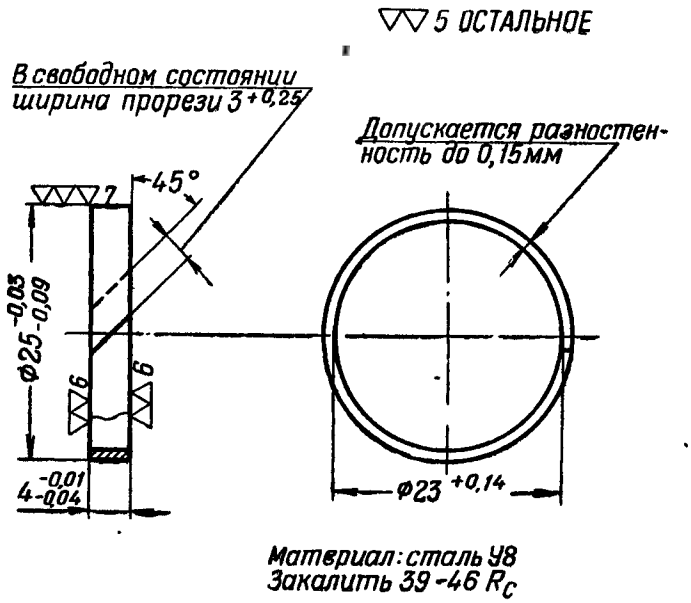


Рис. 64. Кольцо поршневое (*10-7*)

Если заменой поршневых колец неисправность не устраняется, то пулемет ремонту в войсковых ремонтных мастерских не подлежит.

2. Жесткий удар зуба ручки перезаряжания о затвор

Вставить в ручку перезаряжания проверочный патрон и оттянуть шток пневмоперезарядки в крайнее заднее положение. Между задним торцом затвора и буфером затыльника должен быть зазор не менее 0,15 мм.

Проверку производить как при правом, так и при левом расположении механизма пневмоперезарядки.

Причина неисправности:

Износ переднего торца гайки направляющей *20* (см. рис. 87) или заднего торца поршня пневмоперезарядки *14* (см. рис. 87)

ПМ. Обработать снятием минимального слоя металла задний торец цилиндра пневмоперезарядки.

Уменьшение размера *А* допускается до 192 мм (рис. 65).

Разборку и сборку механизма пневмоперезарядки производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

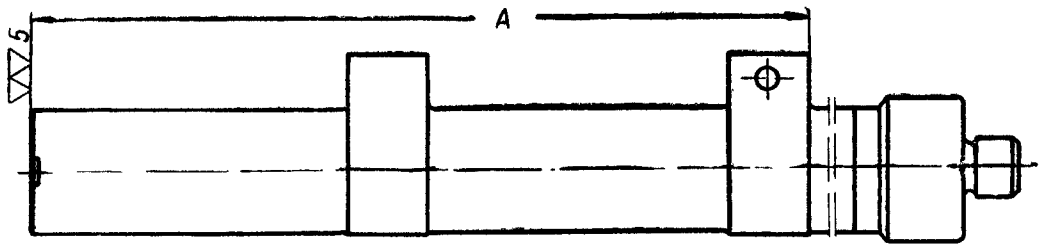


Рис. 65. Обработка заднего торца цилиндра пневмоперезарядки

ДАРМ. Восстановить зазор между задним торцом затвора и буфером в пределах 0,4—1 мм, для чего:

— обработать на 0,5—0,8 мм передний торец направляющей гайки;

— наплавить на него слой металла электродом ЭН-50-2 и обработать гайку с пригонкой по месту.

Разборку и сборку механизма пневмоперезарядки производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

3. Шток пневмоперезарядки с поршнем не возвращается в крайнее переднее положение

Проверить перемещение штока с поршнем в цилиндре пневмоперезарядки, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

Шток с поршнем после перезарядки пулемета (вручную или механизмом пневмоперезарядки) должен возвратиться в свое крайнее переднее положение.

Причины неисправности:

а) Изгиб штока пневмоперезарядки *15* (см. рис. 87)

ПМ. Проверку и устранение дефекта производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

б) Осадка или излом пружины пневмоперезарядки *16* (см. рис. 87).

ПМ. Заменить пружину.

Разборку и сборку механизма пневмоперезарядки производить, как указано в п. 1 «б» настоящей главы.

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОСПУСКА

1. Затруднительно отделяется и присоединяется электроспуск к ствольной коробке

Электроспуск должен входить в пазы перемычки ствольной коробки от легкого удара рукой; боковая качка электроспуска не допускается.

Причина неисправности:

Забоины на стенках пазов перемычки ствольной коробки *2* (см. рис. 87) или корпуса электроспуска *1* (см. рис. 87)

ПМ. Зачистить приподнятый металл у забоин шабером или надфилем.

2. Подвижная система не спускается с шептала (боевого взвода)

Поставить подвижную систему на шептало.

При включении электроспуска подвижная система должна спускаться с шептала.

Причины неисправности:

а) Нет контакта в штепсельном разъеме *21* (см. рис. 87)

ПМ. Зачистить контакты, для чего вынуть штепсельную вилку из гнезда.

Если контакты обгорели, заменить штепсельный разъем.

б) Обрыв электрической цепи

Проверить согласно схеме (рис. 66) исправность электрической цепи тестером ТТ-1.

Места пайки проверить на прочность при помощи пинцета.

ДАРМ. Устранить обрывы проводов, замыкания на корпус и нарушение мест пайки; обгоревшие места подвижного и неподвижного контактов промыть спиртом (ректификатом). При отсутствии контакта между задней плоскостью датчика и неподвижным контактом корпуса электроспуска (см. рис. 72) допускается подгибка контакта.

Восстановление нарушенных мест пайки производить бескислотным способом припоем ПОС-40 (ГОСТ 1499—54).

Для проверки цепи снять с корпуса электроспуска заглушки: датчика, боковую и заднюю. После проверки винты боковой заглушки законтрить взаимно оцинкованной проволокой диаметром 0,8 мм (ГОСТ 3282—46).

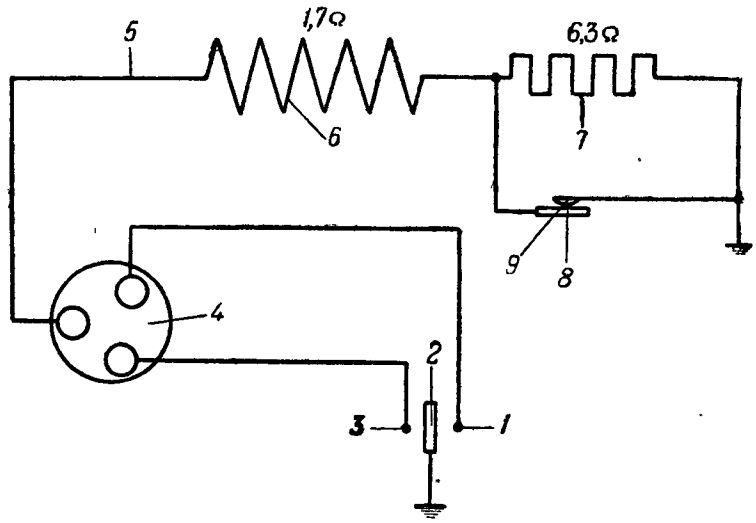


Рис. 66. Электросхема внутренних соединений:

1 — передний контакт датчика (шина верхняя *Сб5-1*), *2* — датчик (*Сб4*); *3* — задний контакт датчика (шина нижняя *Сб5-2*); *4* — штепсельный разъем; *5* — подводящий провод электроспуска; *6* — обмотка катушки электроспуска; *7* — дополнительное сопротивление (*Сб3*); *8* — контакт неподвижный (*Сб1-1*); *9* — контакт подвижный (*Сб1-2*)

в) Велик зазор между контактами подвижным *5* (см. рис. 67) и неподвижным *6* (см. рис. 67)

Снять боковую заглушку с корпуса электроспуска и включить электрический ток в электроспуск.

Величина размыкания (зазор *Б*) между подвижным и неподвижным контактами при выбранном ходе якоря должна быть в пределах 0,4—0,6 мм.

ПМ. Подогнуть пружину рычага якоря.

Проверку величины размыкания (зазора) производить специальным щупом, изготовленным из диэлектрика.

г) Короткое замыкание в катушке электроспуска *4* (рис. 67)

Проверить мегомметром сопротивление изоляции катушки электроспуска по отношению к корпусу, а также сопротивление обмотки катушки. Сопротивление обмотки должно быть 1,7 ± 0,1 ом.

ПМ. Просушить катушку в течение 9 часов при температуре 90—100° С, не отделяя ее от корпуса электроспуска.

ДАРМ. Заменить катушку при невозможности просушить ее, а также при резком снижении сопротивления обмотки катушки.

Для замены катушки необходимо:

— отделить электроспуск от пулемета;

— снять заглушку датчика *9* (рис. 67) электроспуска;

— расконтрить и вывинтить винты *14* боковой заглушки и отделить заглушку боковую *13* от корпуса электроспуска;

— отделить от корпуса электроспуска заглушку заднюю *15*, утопив предварительно гнеток заглушки *16*;

— расконтрить и вывинтить винты *17* крышки электроспуска *2*, снять крышку и вынуть из корпуса якорь *3* и прокладки якоря *7* и *8*;

— отделить провода катушки от провода удлинителя и контакта неподвижного *6*; снять с проводов катушки обмотку предохранительную *18* и трубку электроизоляционную *19*;

— вынуть катушку из корпуса, сдвинув ее с места осторожными, легкими ударами выколоткой через овальное окно для проводов катушки в корпусе электроспуска.

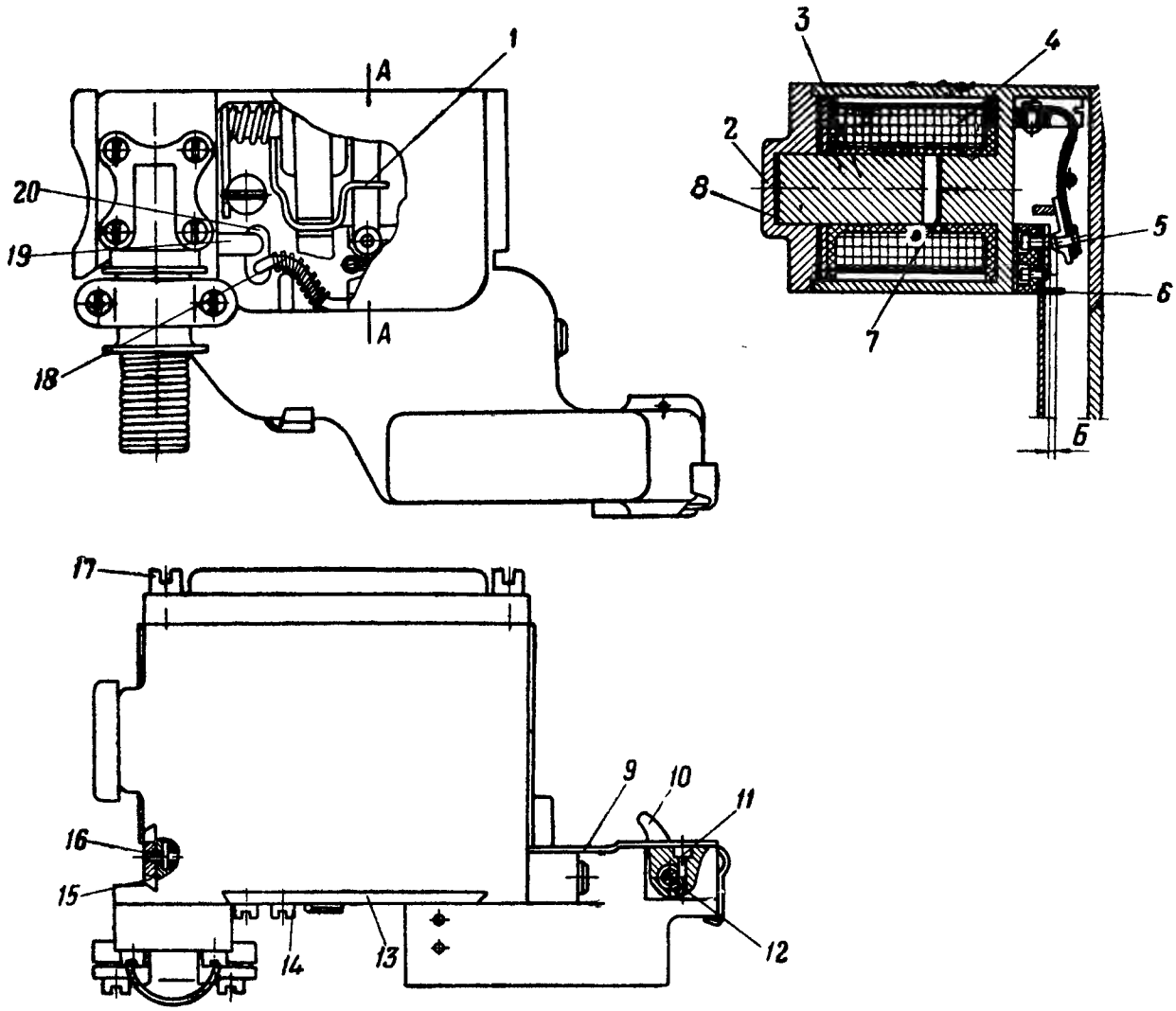


Рис. 67. Электроспуск 14,5-мм танкового пулемета КПВТ:

1 — пружина рычага якоря *(19)*; *2* — крышка электроспуска *(9)*; *3* — якорь *(Сб6)*; *4* — катушка электроспуска *(Сб2)*; *5* — контакт подвижный *(Сб1-2)*, *6* — контакт неподвижный *(Сб1-1)*; *7* — прокладка якоря *(7)*; *8* — прокладка якоря сменная *(8)*; *9* — заглушка датчика *(Сб7)*; *10* — рычаг датчика *(12)*; *11* — штифт с головкой *(14)*, *12* — ось рычага датчика *(13)*, *13* — заглушка боковая *(24)*; *14* — винт боковой заглушки *(25)*; *15* — заглушка задняя *(20)*, *16* — гнеток заглушки *(9-2)*, *17* — винт крышки *(10)*, *18* — обмотка предохранительная; *19* — трубка электроизоляционная, *20* — овальное отверстие для проводов катушки

Сборку электроспуска после замены катушки производить в обратном порядке. Якорь при этом ставить резьбовым отверстием в сторону крышки корпуса.

Винты боковой заглушки и крышки электроспуска закрепить попарно от самоотвинчивания оцинкованной проволокой диаметром 0,8 и 1 мм (ГОСТ 3282—46).

В процессе замены катушки и сборки электроспуска выполнить следующие операции и требования:

— нарастить концы обмотки катушки проводом БПВЛ сечения 0,5 мм² ВТУ МЭП 673—47 (см. рис. 68), длину наращиваемого куска провода взять равной длине его на заменяемой катушке; пайку концов обмотки катушки и наращиваемого провода производить припоем ПОС-40 ГОСТ 1499—54;

— подогнать катушку к корпусу электроспуска, обеспечив вхождение ее в гнездо без качки (рис 68); катушка должна входить на полную глубину гнезда;

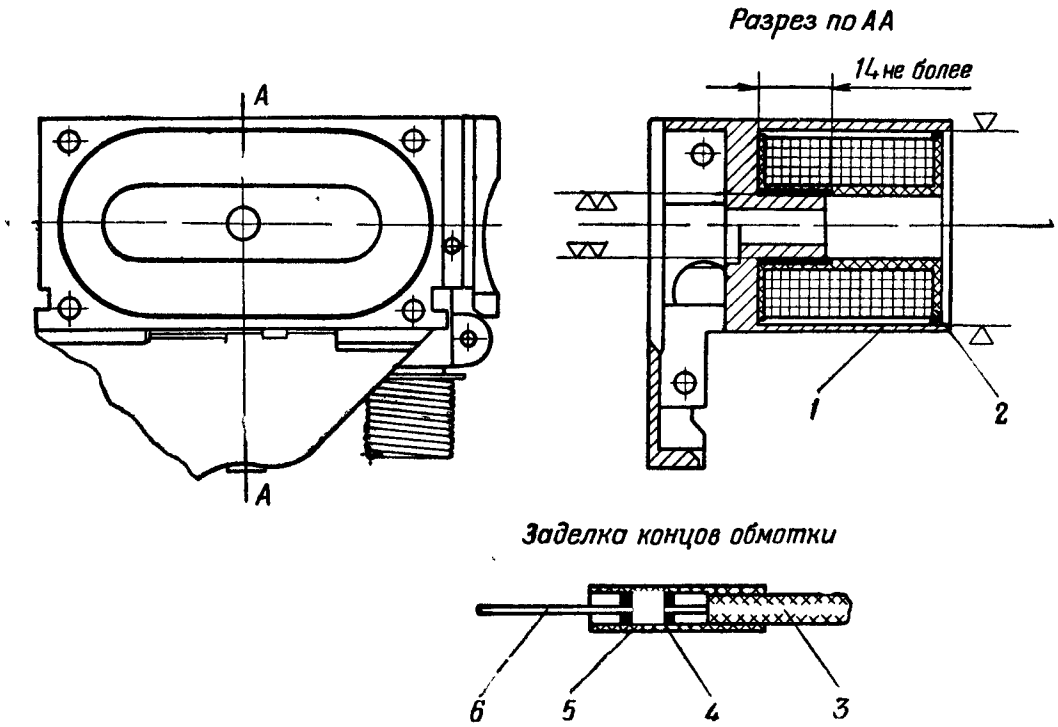


Рис. 68. Подгонка катушки к корпусу электроспуска и наращение концов обмотки катушки:

1 — корпус электроспуска (*1-1*); *2* — катушка электроспуска (*Сб2*); *3* — провод БПВЛ-1ВТУ МЭП 673—47; *4* — лакоткань ЛШ2 ГОСТ 2214—46; *5* — припой ПОС-40 ГОСТ 1499—54; *6* — конец обмотки катушки

— прижать катушку к дну гнезда в корпусе электроспуска и залить овальное отверстие для вывода проводов катушки в корпусе 60% лаком шеллачным ТУ ГАУ № 4391—54; просушить корпус в течение двух часов при температуре 80° С;

— обеспечить зазор между крышкой корпуса и катушкой в пределах 0—0,1 мм, для чего допускается постановка уплотнительной прокладки (рис. 69); для определения толщины уплотнительной прокладки поставить между крышкой и катушкой калибр-прокладку толщиной 1 мм и, прижимая крышку рукой, измерить по всему контуру получившийся между крышкой и корпусом зазор *В* (рис. 70); размер уплотнительной прокладки *А* будет равен 0,9 минус зазор *В*, при этом величину зазора *В* брать минимальную;

— обеспечить ход якоря катушки в пределах $2{,}9_{-0{,}25}$ мм, для чего допускается замена сменной прокладки якоря прокладкой, изго-

товленной по рис. 71; для определения толщины сменной прокладки якоря поставить в корпус прокладку якоря, якорь и калибр-прокладку толщиной 4 мм и, прижимая крышку рукой, измерить зазор *Г* (см. рис. 70), как указано выше; размер сменной прокладки якоря *А* будет равен 1,2 минус зазор *Г*, при этом величину зазора *Г* брать минимальную;

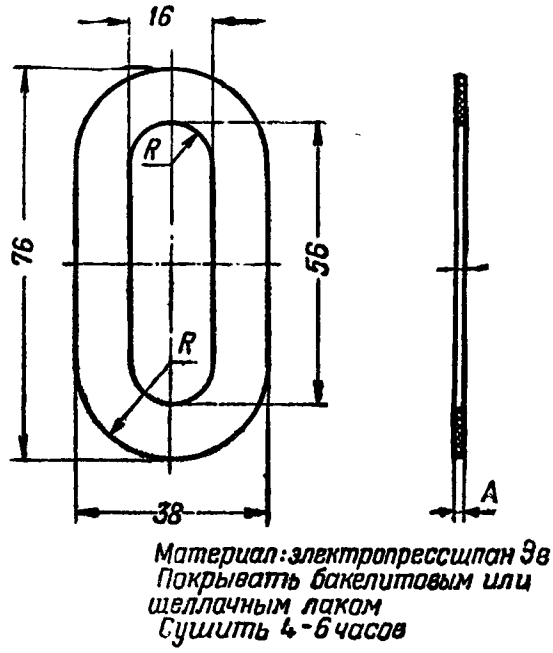


Рис. 69. Уплотнительная прокладка (*29*)

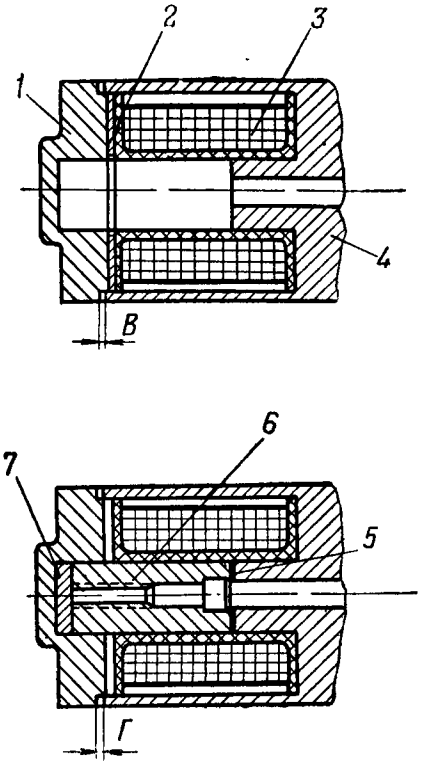


Рис. 70. Определение размеров сменной прокладки якоря и уплотнительной прокладки крышки:

1 — крышка электроспуска (*9*), *2* — калибр-прокладка, изготовленная по форме уплотнительной прокладки; *3* — катушка электроспуска (*Сб2*); *4* — корпус электроспуска (*1-1*); *5* — прокладка якоря (*7*); *6* — якорь (*Сб6*); *7* — калибр-прокладка, изготовленная по форме сменной прокладки якоря

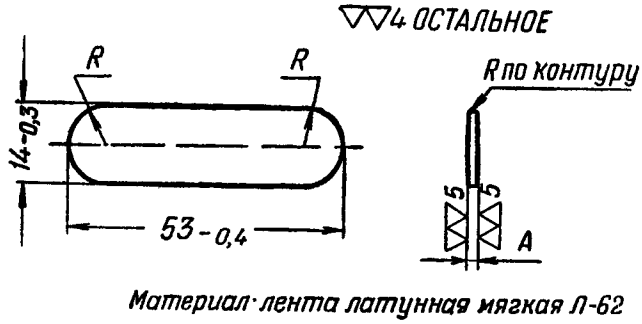


Рис. 71. Прокладка якоря сменная (*8*)

— концы выводных проводов катушки перед соединением скрутить и залудить на участках, с которых удалялась изоляция; верхний выводной провод катушки и провод от контакта № 1 (см. рис. 66) после их присоединения изолировать в 3—4 слоя лентой изоляционной двухсторонней ГОСТ 2162—55.

д) Обрыв в обмотке катушки электроспуска *4* (см. рис. 67)

ДАРМ. Заменить катушку, см. п. 2 «г» настоящей главы.

3. Износ наружной поверхности рычага датчика

Поставить затвор на шептало и щупом измерить зазор между рычагом датчика и затвором, отжатым к противоположной стенке паза ствольной коробки, который должен быть не более 0,7 мм.

ДАРМ. Обработать на 0,5—0,8 мм наружную радиусную часть плеча рычага датчика, наплавить на нее слой металла электродом ЭН-50-3 и обработать с пригонкой по месту, с сохранением угла 90° от боковых плоскостей (рис. 72).

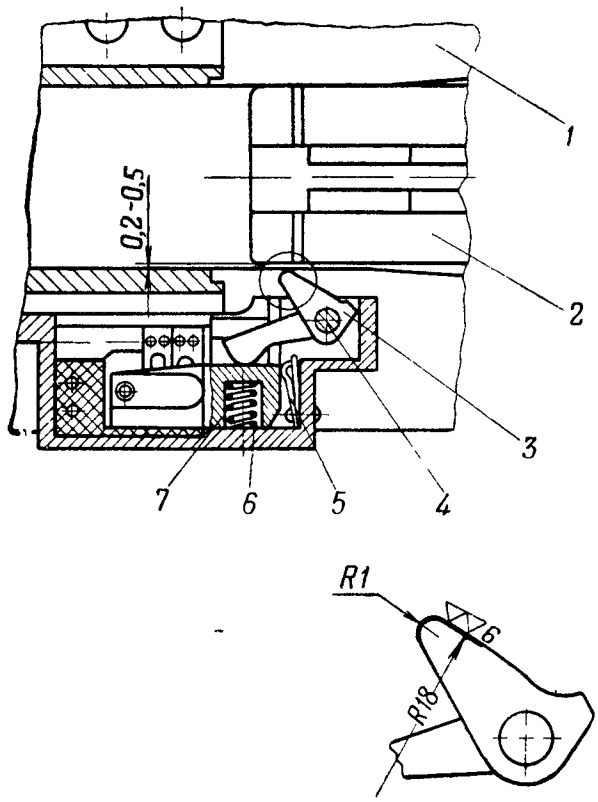


Рис. 72. Обработка рычага датчика:
1 — коробка ствольная (*Сб2*); *2* — затвор (*Сб3*); *3* — рычаг датчика (*12*); *4* — ось рычага датчика (*13*); *5* — неподвижный контакт корпуса (*1-13* и *1-14*); *6* — пружина датчика (*11*); *7* — датчик (*Сб4*)

После пригонки зазор между рычагом датчика и затвором должен быть 0,2—0,5 мм.

Пригонку рычага и проверку зазора производить при открытой крышке ствольной коробки и без пружины датчика, для чего:

— снять электроспуск с пулемета;

— отделить заглушку датчика от корпуса электроспуска;

— выбить при помощи выколотки штифт с головкой и ось рычага датчика;

— вынуть из гнезда корпуса датчик и пружину.

После пригонки рычага датчика пружину датчика поставить на место.

При постановке датчика в корпус обращать внимание на наличие контакта между задней плоскостью датчика и неподвижным контактом корпуса.

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

1. Изгиб звена шомпола

ПМ. Выправить звено шомпола на деревянной тумбе молотком.

2. Излом нарезного конца звена шомпола

ПМ. Восстановить нарезку на конце шомпола, для чего: нагреть конец звена шомпола на длине 30—35 мм до температуры 600—650° С, охладить на воздухе и затем обработать по рис. 73.

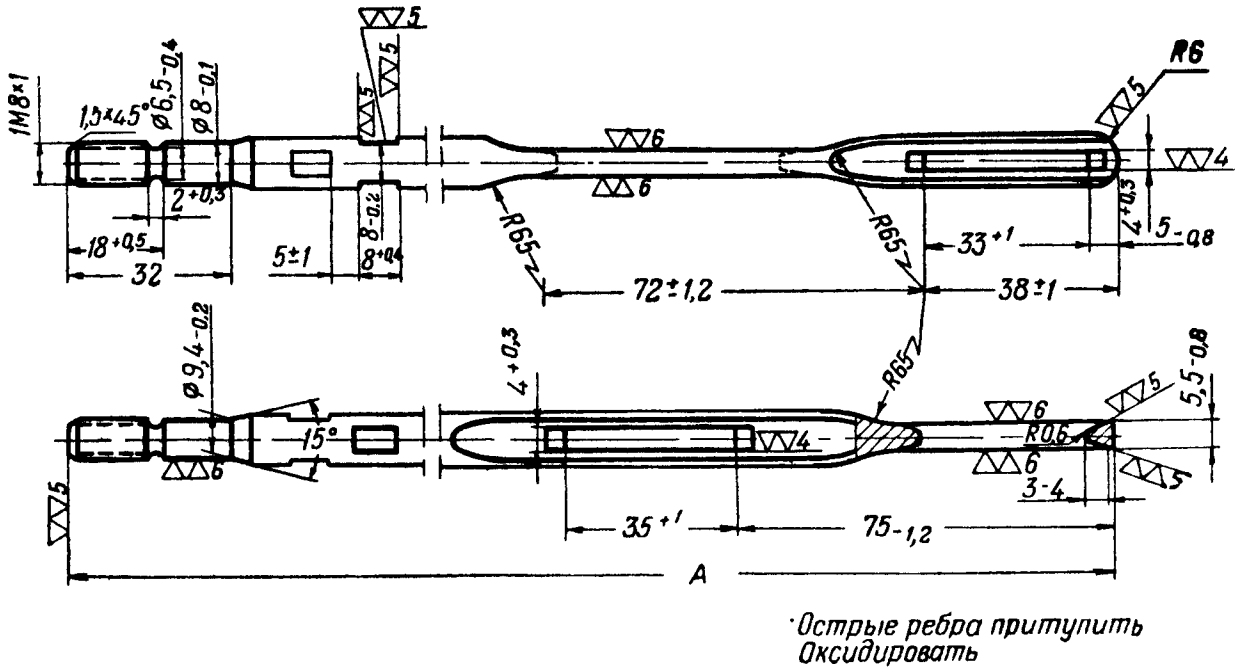


Рис. 73. Обработка

Уменьшение длины звена шомпола *А* допускается до 415 мм.

Если вследствие укорочения звена шомпола не окажется лысок для ключа, обработать их.

3. Излом конца с прорезями первого звена шомпола

ПМ. Обработать лыски и прорези (см. рис. 73).

Уменьшение длины первого звена шомпола допускается до 415 мм.

4. Вмятины на масленке

Небольшие вмятины на масленке, не обезображивающие внешний вид масленки, допускаются.

ПМ. Выправить стенки масленки при помощи гнетка, введенного внутрь масленки через горловину.

5. Трещины и проколы в масленке

ПМ. Запаять трещины и проколы в масленке припоем ПОС-30, наплывы припоя зачистить шлифовальной шкуркой.

Для этого необходимо:

— промыть масленку перед пайкой в горячей воде и зачистить места трещин или проколов напильником, шабером или шлифовальной шкуркой;

— протравить места трещин или проколов травленной соляной кислотой;

— хорошо промыть места пайки горячей водой и проверить масленку на герметичность (залив масленку керосином), с выдержкой в течение 24 часов.

6. Нарушение шва пайки в масленке

ПМ. Опаять наружные швы пайки, как указано в п. 5 настоящей главы.

7. Отсутствие прокладки гайки масленки

ПМ. Изготовить прокладку гайки масленки (рис. 74).

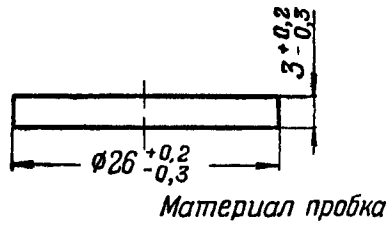


Рис. 74. Прокладка (*2-6*)

Допускается изготовление прокладки из картона.

8. Изгиб коленчатого стержня ершика

ПМ. Выправить коленчатый стержень на стальной плите молотком.

9. Вмятины на заглушке

Небольшие вмятины на заглушке, не препятствующие свободному надеванию на ствол, допускаются.

ПМ. Выправить стенки заглушки медным молотком на стальной оправке диаметром 71_{-1} мм.

10. Заглушка не удерживается на стволе

Самопроизвольное отделение заглушки от ствола не допускается.

Причины неисправности:

а) Ослабление или излом защелки

ПМ. Заменить защелку, для чего:

— спилить головки заклепок и отделить негодную защелку от заглушки;

— изготовить защелку по рис. 75 и подобрать две заклепки с полукруглыми головками размером 4 × 8 мм;

— вставить в заглушку стальную цилиндрическую диаметром 71_{-1} мм оправку с гнездами для головок заклепок и при помощи обжимки приклепать защелку к заглушке.

ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые по рис. 76.

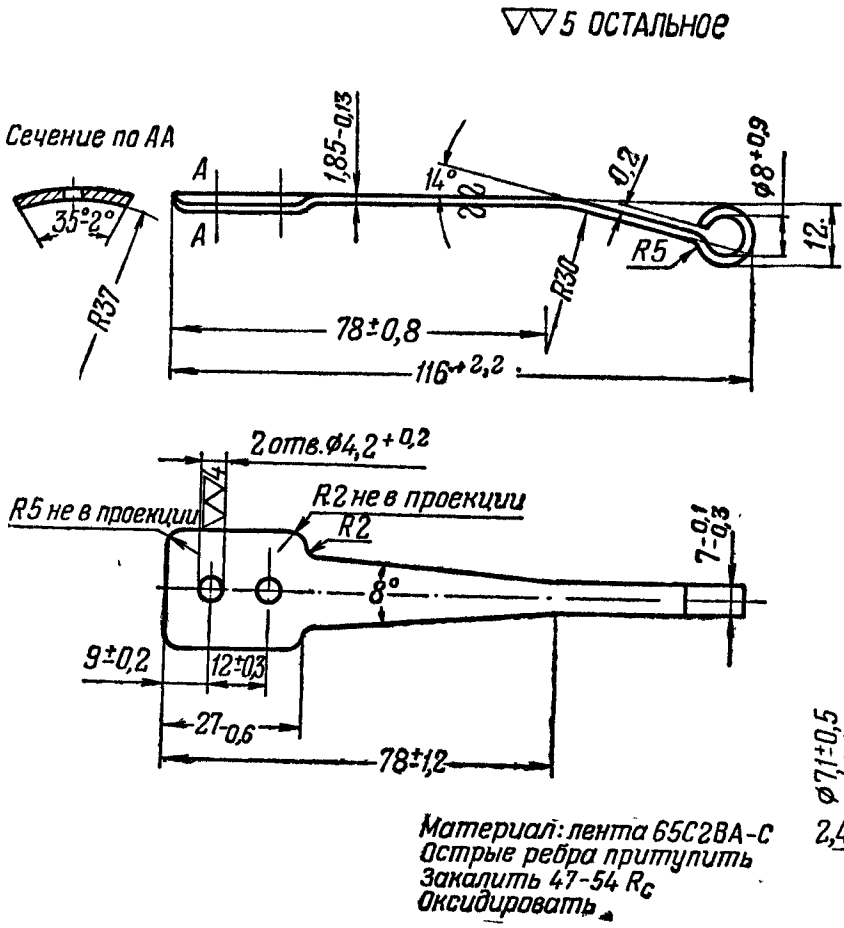


Рис. 75. Защелка (*7-2*)

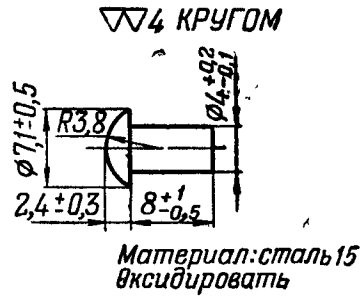


Рис. 76. Заклепка с полукруглой головкой 4×8 (*7-3*)

б) Качка защелки

ПМ. Подтянуть ослабленные заклепки при помощи обжимки, как указано выше.

в) Отгиб защелки кверху

ПМ. Подогнуть свободный конец защелки книзу и проверить, надежно ли защелка удерживает заглушку. При ослаблении пружинной части защелки заменить ее, как указано выше.

11. Изгиб отвертки

ПМ. Выправить отвертку на стальной плите молотком.

12. Скрошенность лезвия отвертки и лезвия ключа-отвертки

ПМ. Заправить лезвие отвертки и лезвие ключа-отвертки на наждачном точиле, периодически смачивая лезвия водой во избежание отпуска (рис. 77 и 78).

Рис. 77. Обработка лезвия отвертки

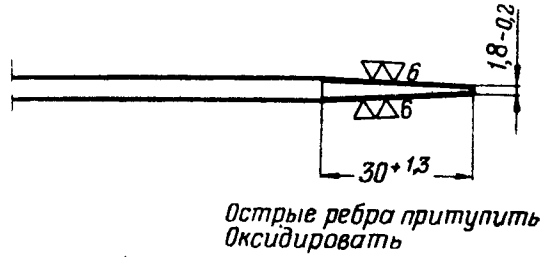


Рис. 78. Обработка лезвия ключ-отвертки

13. Изгиб выколотки

ПМ. Выправить выколотку на стальной плите молотком.

14. Разворот зева ключа

Разворот зева ключа, вызывающий срыв ключа с граней гаек, не допускается.

ПМ. Обжать зев ключа медным молотком на стальной плите и пригнать его напильником по гайке.

15. Разворот гнезда ключа пружины подающих пальцев

ПМ. Удалить развернутую часть ключа и углубить гнездо по рис. 79.

Уменьшение размера *А* допускается на 10 мм.

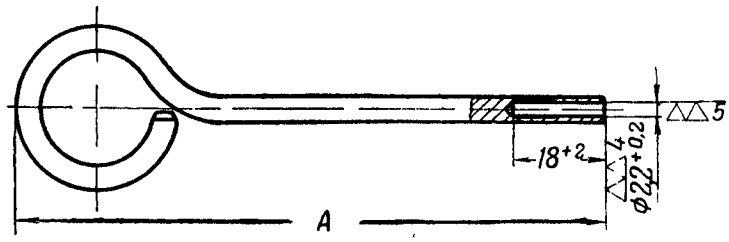


Рис. 79. Обработка гнезда ключа

16. Разворот гнезда ключа мушки

Разворот гнезда ключа мушки, вызывающий срыв ключа с граней гайки или мушки, не допускается.

ПМ. Обжать гнезда ключа мушки медным молотком на стальной оправке, изготовленной по размерам мушки и гайки мушки.

17. Не работает прибор для извлечения ускорителя

Сжать до отказа и отпустить ручки рычагов прибора.

Рычаги должны свободно вращаться вокруг своей оси и возвращаться в исходное положение.

Причины неисправности:

а) Изгиб рычагов прибора у проушин для оси

ПМ. Выправить рычаги, для чего зажать один из рычагов в губки тисков (у оси) и усилием руки отогнуть второй рычаг вправо или влево в зависимости от направления изгиба.

Если после правки рычаги будут иметь большую поперечную (по оси) качку, развальцевать ось прибора с обоих концов при помощи притупленного кернера.

б) Излом или осадка пружины рычага

ПМ. Заменить пружину, для чего:

— спилить (срубить) полукруглые головки заклепок и отделить негодную пружину;

— изготовить пружину по рис. 80 и подобрать две заклепки с потайными головками размером 2,6 × 5 мм;

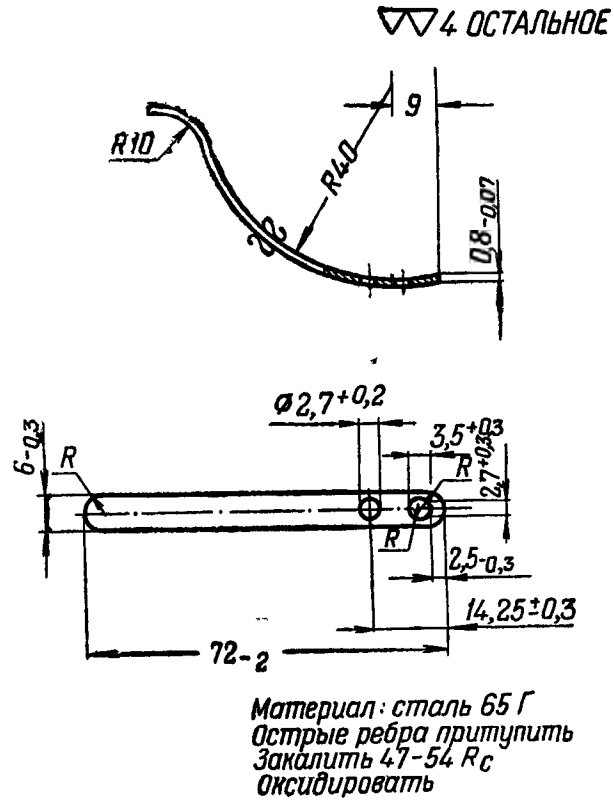


Рис. 80. Пружина рычага (*9-2*)

— вставить заклепки в ручку рычага, надеть на них пружину и при помощи обжимки на стальной оправке приклепать пружину к рычагу.

ДАРМ. Если запасных заклепок нет, изготовить новые (см. рис. 8).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

1-я операция — токарная:

а) отрезать пруток материала ⌀ 30 мм, длиной 110 мм (на 10 колец);

б) установить пруток в трехкулачковый патрон и выверить его;

в) обточить наружную поверхность прутка до ⌀ $28{,}5_{-0{,}2}$ мм на длине 80 мм и подрезать торец;

г) просверлить в прутке сквозное отверстие ⌀ $20^{+0{,}5}$ мм за два прохода;

д) снять заготовку.

2-я операция — термическая:

а) закалить заготовку, нагрев до температуры 790—820° С с охлаждением в масле; заготовку в масло погружать в вертикальном положении;

б) отпустить заготовку, нагрев до температуры 350—370° С с охлаждением на воздухе;

в) проверить твердость заготовки, которая должна быть в пределах 39—46 R_c.

3-я операция — токарная:

а) установить заготовку в трехкулачковый патрон и выверить ее;

б) обточить наружную поверхность заготовки до ⌀ $27{,}5_{-0{,}2}$ мм на длине 80 мм и подрезать торец;

в) расточить отверстие в заготовке до ⌀ $21^{+0{,}3}$;

г) разрезать заготовку на кольца, выдержав ширину кольца согласно чертежу (см. рис. 64).

4-я операция — слесарная:

а) разрезать кольцо ножовкой под углом 45°;

б) опилить прорезь согласно чертежу (см. рис. 64);

в) притупить острые ребра на кольце.

5-я операция — токарная (рис. 81):

а) набрать кольца на оправку, обжать их до соприкосновения в замках, закрепить кольца в оправке и установить в центре станка;

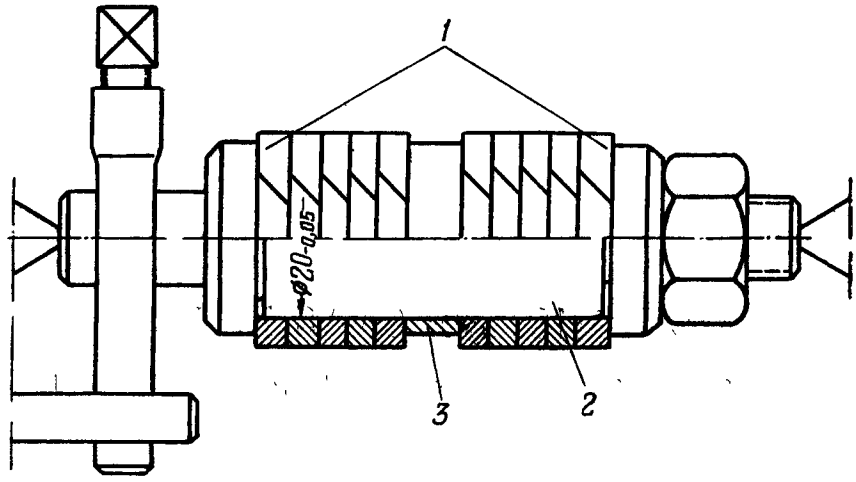


Рис. 81. Обработка поршневых колец по наружной поверхности:

1 — кольца поршневые (*10-7*); *2* — оправка, *3* — кольцо промежуточное

б) обточить и шлифовать наружную поверхность колец до $\phi\ 25^{-0,03}_{-0,09}$ мм.

6-я операция — токарная (рис. 82):

а) установить кольца в приспособление;

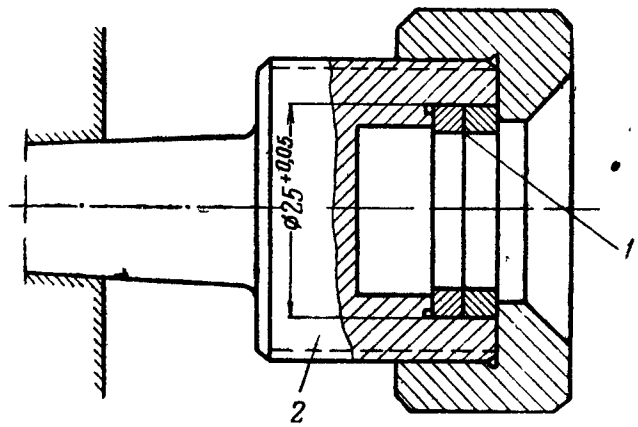


Рис. 82. Обработка поршневых колец по внутренней поверхности:

1 — кольца поршневые (*10-7*); *2* — приспособление для расточки колец

б) расточить внутреннюю поверхность колец до $\phi\ 23^{+0,14}$ мм;

в) снять кольца.

Приложение 1

ВЕДОМОСТЬ
ОТЛИЧИЯ ПУЛЕМЕТОВ ПЕРВЫХ ГОДОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТ ПУЛЕМЕТОВ ПОСЛЕДНИХ ГОДОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

По периодам доработки пулеметы имеют следующие варианты.

А. Пулемет, выпускаемый в настоящее время (в 1958 г.), имеет ствольную коробку, рассчитанную на постановку разъемного приемника, затвора с направляющим пальцем, отрывного механизма, механизма блокировки шептала и т. п.

Ранних годов изготовления

Б. Пулемет, аналогичный описанному в п. «А», но без механизма блокировки шептала и с более длинной выемкой в ствольной коробке для выключения жесткого фиксатора: длина выемки 65 мм, в то время как в последних пулеметах 50 мм.

В. Пулемет, аналогичный указанному в п. «Б», но с неразъемным приемником и измененными другими деталями.

Г. Пулемет, аналогичный указанному в п. «В», но с прицельным приспособлением: мушкой и прицельной планкой.

Д. Пулемет, аналогичный указанному в п. «Г», но без отрывного механизма шептала.

Е. Пулемет, аналогичный указанному в п. «Д», но без пылезащитных щитков и без направляющего пальца в затворе.

В ранее изданных Руководствах службы ЗПУ-1, ЗПУ-2 и ЗПУ-4
Основные отличия деталей пулеметов первых годов изготовления от
о том, в каких пулеметах эти детали могут использоваться, приведены

Деталь или узел	№ деталей или узлов	Основные изменения деталей (узлов)
Затвор	*Сб3А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб3	2. Без направляющего пальца
Крышка ствольной коробки	*Сб6-1А1*	1. Выпускаемая в настоящее время
	Сб6-1А	2. Без проушины для крепления рычага пропуска подачи и без выступов для присоединения крышки приемника
	Сб6-1	3. Без проушины для крепления рычага пропуска подачи, без выступов для присоединения крышки приемника и с меньшей высотой боковых стенок в передней части (по сравнению с задней частью)
Приемник	*Сб5А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб5	2. Штампованный и склепанный
Спусковой механизм	*Сб7А1*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб7А	2. С отрывным механизмом, но без планки, взаимодействующей с механизмом блокировки шептала, на основании разобщителя отрывного механизма
	Сб7	3. Без отрывного механизма

приводится описание этого варианта пулемета (варианта «Е»). деталей пулеметов, выпускаемых в настоящее время, а также указания в следующей таблице.

Основной отличительный признак	В каких пулеметах или в сочетании с какими деталями (узлами) можно использовать
1. С ускорителем и направляющим пальцем	1. Ко всем пулеметам, кроме варианта „Е“
2. Без отверстий для направляющего пальца	2. К пулеметам варианта „Е“
1. Наличие проушины для крепления рычага пропуска подачи	1. К пулеметам с разъемным приемником (варианты „А“ и „Б“)
2. Без проушины для крепления рычага пропуска подачи и с одинаковой высотой боковых стенок в передней и задней части	2. Ко всем пулеметам с неразъемным приемником, но при постановке на пулеметы варианта „Е“ необходимо несколько спилить боковые стенки для размещения головок заклепок, размещенных на ствольной коробке
3. Боковая стенка впереди выреза для приемника меньшей высоты, чем сзади выреза	3. К пулеметам варианта „Е“
1. Разъемный	1. К пулеметам с разъемным приемником (варианты „А“ и „Б“)
2. Неразъемный	2. Ко всем пулеметам с неразъемным приемником (варианты „В“, „Г“, „Д“ и „Е“)
1. С отрывным механизмом и с планкой, взаимодействующей с механизмом блокировки шептала, на основании разобщителя отрывного механизма	1. Ко всем пулеметам, имеющим отрывной механизм (варианты „А“, „Б“, „В“ и „Г“). Гнеток и его пружина подходят ко всем спусковым механизмам
2. С отрывным механизмом, но без планки, взаимодействующей с механизмом блокировки шептала, на основании разобщителя отрывного механизма	2. К пулеметам, имеющим отрывной механизм и не имеющим механизма блокировки шептала (варианты „Б“, „В“ и „Г“). Гнеток и его пружина подходят ко всем спусковым механизмам
3. Без отрывного механизма	3. К пулеметам без отрывного механизма (варианты „Д“ и „Е“). Гнеток и его пружина подходят ко всем спусковым механизмам

Деталь или узел	№ деталей или узлов	Основные изменения деталей (узлов)
Копир подавателя патрона	*6-10А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	6-10	2. С более пологой рабочей поверхностью среднего ребра копира
Ствол	*Сб1-2*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб1-2	2. С нефиксированным началом резьбы на насадной муфте
Кожух, основание надульника, пламегаситель	*Сб1-3* *Сб1-4* *1-20*	1. Выпускаемые в настоящее время
	Сб1-3 *Сб1-4* *1-20*	2. С прямоугольной резьбой
Боевая личинка	*Сб3-2А*	1. Выпускаемая в настоящее время
	Сб3-2	2. Без выреза под направляющий палец
Остов затвора	*Сб3-1А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб3-1	2. Без отверстия для направляющего пальца и с коническим гнездом для головки пальца ударника (меньший диаметр 8 мм)
	Сб3-1	3. Без отверстия для направляющего пальца и с цилиндрическим гнездом для головки пальца ударника (диаметр 9 мм)
Подаватель	*3-8А*	1. Выпускаемый в настоящее время

Основной отличительный признак	В каких пулеметах или в сочетании с какими деталями (узлами) можно использовать
1. Со скосом на заднем конце среднего копира	1. К пулеметам с укороченной выемкой (50 мм) в ствольной коробке для жесткого фиксатора (вариант „А“)
2. Без скоса на заднем конце среднего копира	2. К пулеметам, имеющим выемку в ствольной коробке для жесткого фиксатора длиной 65 мм (варианты „Б“, „В“, „Г“, „Д“ и „Е“)
1. Изготовлен позднее середины 1952 г.	1. Ко всем пулеметам (варианты „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“ и „Е“), изготовленным позднее середины 1952 г. К пулеметам (вариант „Е“), изготовленным до середины 1952 г., стволы следует подбирать—подходят ли они к личинке затвора
2. Изготовлен ранее середины 1952 г.	2. Ко всем пулеметам стволы следует подбирать—подходят ли они к личинке затвора
1. С трапециевидной резьбой	1. К кожуху (основанию надульника, пламегасителю), имеющему трапециевидную резьбу
2. С прямоугольной резьбой	2. К кожуху (основанию надульника, пламегасителю), имеющему прямоугольную резьбу
1. С вырезом на задней части	1. Ко всем пулеметам, кроме варианта „Е“
2. Без выреза на задней части	2. К пулеметам варианта „Е“
1. С отверстием для направляющего пальца	1. Ко всем пулеметам, кроме варианта „Е“
2. Без отверстия для направляющего пальца и с коническим гнездом для головки пальца ударника	2. К пулеметам варианта „Е“
3. Без отверстия для направляющего пальца и с цилиндрическим гнездом для головки пальца ударника	3. К пулеметам варианта „Е“
1. Короткий передний конец (носок)	1. К пулеметам с разъемным приемником (варианты „А“ и „Б“)

Деталь или узел	№ деталей или узлов	Осиовиые измеиеиия деталей (узлов)
Подаватель	*3-8*	2. С измененной (длинной) передней частью
Ударник	*3-18А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	3-18	2. Короткий, без выреза для направляющего пальца
Палец ударника	*3-21*	1. Выпускаемый в настоящее время
	3-21	2. С головкой большего диаметра (9 мм) и меньшей высоты
Фиксатор левый	*3-13 3-14А, 3-22, 3-23*	1. Выпускаемый в настоящее время
	3-13, 3-14, 3-15	2. С закреплением в боевой личинке с помощью винта
Палец упора	*1-5*	1. Выпускаемый в настоящее время
	1-5	2. С фиксацией пальца в стволе на торец пальца
Корпус защелки движка	*6-5А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	6-5	2. Большей толщины
Защелка движка	*6-20А*	1. Выпускаемая в настоящее время
	6-20	2. С меньшей высотой рабочего зуба

Осиовиой отличительиый признак	В каких пулеметах или в сочетании с какими деталями (узлами) можио использовать
2. Длинный передний конец (носок)	2. Ко всем пулеметам с неразъемным приемником (варианты „В“, „Г“, „Д“ и „Е“)
1. С вырезом для направляющего пальца	1. Ко всем затворам, имеющим направляющий палец
2. Без выреза для направляющего пальца	2. К затворам, не имеющим направляющего пальца
1. С пружинным кольцом на головке	1. К остовам затворов, имеющим конусное отверстие под головку пальца ударника с меньшим диаметром 8 мм
2. Без пружинного кольца на головке	2. К остовам затворов, имеющим цилиндрическое отверстие под головку пальца ударника диаметром 9 мм
1. Закрепление фиксатора в личинке	1. К боевым личинкам, имеющим пазы для упора пружинного фиксатора
2. Закрепление фиксатора в личинке производится с помощью винта	2. К боевым личинкам, имеющим в гнезде для пружинного фиксатора резьбу под винт
1. Фиксация пальца в стволе по образующей пальца	1. К стволам, имеющим отверстие для направляющего пальца двух диаметров
2. Фиксация пальца в стволе на торец пальца	2. К стволам, имеющим отверстие для направляющего пальца одного диаметра
1. Толщина корпуса 13 мм	1. К крышкам ствольной коробки для пулеметов с разъемным приемником
2. Толщина корпуса 15 мм	2. К крышкам ствольной коробки для пулеметов с неразъемным приемником
1. С прямолинейной внешней образующей	1. К крышкам ствольной коробки для пулеметов с резъемным приемником
2. С внешней образующей фигурной формы	2. К крышкам ствольной коробки для пулеметов с неразъемным приемником

Деталь или узел	№ деталей или узлов	Основные изменения деталей (узлов)
Стопор соединительной муфты	*2-15А, 2-16А, 2-17А, 2-18А, 2-19А, 2-20А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	2-15, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20	2. С выключателем стопора в виде кольца, более слабой пружиной и измененным диаметром стопора
Подающие пальцы	*6-36А1*	1. Выпускаемые в настоящее время
	6-36А	2. Без выступа на передней части флажка
	6-36	3. С высоким флажком, но без выступа на его передней части
Фиксирующие пальцы	*5-12А, 5-13А*	1. Выпускаемые в настоящее время
	5-12, 5-13	2. С более длинной нерабочей частью
Пружинные фиксаторы в приемнике (передний и задний)	*5-9А 5-10А*	1. Выпускаемые в настоящее время
	5-9, 5-10	2. С измененным расстоянием между отверстиями для заклепок
Щиток приемника	*Сб6-3А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб6-3	2. С выдавкой для флажка подающих пальцев

Осиовиой отличительыый призиак	В какнх пулеметах или в сочетаиии с какими деталями (узлами) можио использовать
1. С выключателем стопора в виде рычага	1. Ко всем пулеметам вариантов „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“, а также к пулеметам варианта „Е“, выпущенным после конца 1953 г.
2. С выключателем стопора в виде кольца	2. К пулеметам варианта „Е“, выпущенным до конца 1953 г.
1. С низким (высотой 19 мм) флажком и выступом на его передней части	1. Ко всем пулеметам, но при постановке на пулеметы с неразъемным приемником необходимо спилить выступ
2. С низким (высотой 19 мм) флажком, но без выступа	2. Ко всем пулеметам с неразъемным приемником
3. С высоким (высотой 30 мм) флажком, но без выступа	3. К пулеметам без пылезащитного щитка приемника (вариант „Е“)
1. С короткой нерабочей частью и вырезанной рабочей частью	1. Ко всем пулеметам
2. С длинной и вырезанной нерабочей частью	2. К пулеметам с неразъемным приемником
1. С расстоянием между отверстием для заклепок 24 мм (передний) и 16 мм (задний)	1. К разъемным приемникам
2. С расстоянием между отверстиями для заклепок 19 мм (передний) и 26 мм (задний)	2. К неразъемным приемникам
1. С выдавками в передней и задней части (над фиксирующими пальцами)	1. К разъемным приемникам
2. С выдавкой в средней части	2. К неразъемным приемникам

Деталь или узел	№ деталей или узлов	Основные изменения деталей (узлов)
Ручка перезаряжания	*2-44А*	1. Выпускаемая в настоящее время
	2-44А	2. Без паза для заклепок щитка
	2-44	3. Без выреза для прохода щитка
Щиток с рукояткой	*Сб2-4А*	1. Выпускаемый в настоящее время
	Сб2-4	2. С потайными головками заклепок
Шарнир крышки	*6-30А1*	1. Выпускаемый в настоящее время
	6-30	2. С тремя секторами
Направляющие ручки перезаряжания	*2-43А*	1. Выпускаемые в настоящее время
	2-43	2. С меньшим расстоянием между направляющими
Защелка затыльника	*8-5А1*	1. Выпускаемая в настоящее время
	8-5	2. С более длинным и низким верхним плечом
Пружина защелки затыльника	*8-6А*	1. Выпускаемая в настоящее время
	8-6	2. Меньшая жесткость
Спусковой рычаг	*7-11*	1. Выпускаемый в настоящее время
	7-6	2. С измененными посадочными размерами

Осиовиой отличительыий призиак	В каких пулеметах или в сочетаиии с какими деталями (узлами) можио использовать
1. С вырезом для прохода щитка и пазом для заклепок щитка (при заднем положении ручки)	1. К пулеметам вариантов „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“ с боковым щитком, выпускаемым в настоящее время
2. С вырезом для прохода щитка, но без паза для заклепок	2. К пулеметам вариантов „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“ с боковым щитком старой конструкции (с потайными головками заклепок)
3. Без выреза для прохода щитка	3. К пулеметам варианта „Е“
1. С полукруглыми головками заклепок	1. К пулеметам вариантов „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“ и выпускаемым в настоящее время ручкам перезаряжания
2. С потайными головками заклепок	2. К пулеметам вариантов „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“ и к ручкам с вырезом для прохода щитка (без паза для размещения заклепок)
1. С шестью секторами	1. К пулеметам с разъемным приемником
2. С тремя секторами	2. К пулеметам с неразъемным приемником
1. С расстоянием между направляющими 19 мм	1. К пулеметам, имеющим пылезащитные щитки (варианты „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“)
2. С расстоянием между направляющими 8 мм	2. К пулеметам, не имеющим пылезащитных щитков (вариант „Е“)
1. С коротким и более высоким верхним плечом, упирающимся в основание разобщителя	1. К пулеметам, имеющим отрывной механизм
2. С более длинным и низким верхним плечом, не касающимся шептала	2. К пулеметам, не имеющим отрывного механизма
1. Обычная цилиндрическая пружина, работающая на скручивание	1. К пулеметам, имеющим отрывной механизм
2. В средней части пружины имеется петля	2. К пулеметам, не имеющим отрывного механизма
1. С низким и широким посадочным (в основании разобщителя) местом	1. К пулеметам, имеющим отрывной механизм
2. С более высоким и узким посадочным (в шептале) местом	2. К пулеметам, не имеющим отрывного механизма

Приложение 2

ВЕДОМОСТЬ
ОТЛИЧИЯ НАИМЕНОВАНИЙ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ, ПРИНЯТЫХ В РУКОВОДСТВЕ, ОТ НАИМЕНОВАНИЙ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ПО НАСТАВЛЕНИЮ ПО СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ

Чертежные номера узлов и деталей	Наименование узлов и деталей, принятое в Руководстве	Наименование узлов и деталей по Наставлению по стрелковому делу (ЗПУ-4)	Примечание
1-2	Муфта ствола	Насадная муфта	
1-5	Палец упора	Палец ограничителя отката ствола	
1-10	Основание ручки ствола	Ручка	
1-14	Упор основания надульника	Выступ	
2-3А	Основание прицела	Перемычка	У пулемета, имеющего открытый прицел
2-5	Направляющая ствола	Задняя направляющая ствола	
2-11	Пружина ствола	Ствольная пружина	
2-40	Пружина прицельной планки	Пластинчатая пружина	
4-44А	Ручка перезаряжания	Рукоятка перезаряжания	
42	Гайка	Соединительная муфта	У пулемета первых годов изготовления
44	Стопор гайки	Стопорный зуб	
45	Пружина стопора	Пружина	
46	Гайка гнезда стопора	Ограничительная гайка	
47	Кольцо стопора	Головка	
48	Скоба стопора	Скоба	
3-13	Фиксатор левый	Пружинный фиксатор	
3-14	Пружина левого фиксатора	Пружина	
3-16	Фиксатор правый	Жесткий фиксатор	
3-17	Кольцо правого фиксатора	Пружинное кольцо	
72	Винт фиксатора	Винт пружины	У пулемета первых годов изготовления
Сб5-1	Корпус приемника	Корпус	
5-6	Упор патрона	Направляющая вилка	
5-8	Направляющая патрона	Направляющая вилка	
5-9	Фиксатор пружинный передний	Фиксирующая пружина	
5-10	Фиксатор пружинный задний	Фиксирующая пружина	
6-7	Упор разобщителя	Выключатель разобщителя	

Продолжение

Чертежные номера узлов и деталей	Наименование узлов и деталей, принятое в Руководстве	Наименование узлов и деталей по Наставлению по стрелковому делу (ЗПУ-4)	Примечание
6-27	Пружина стопора	Пружина фиксатора	
6-28	Стопор защелки крышки	Фиксатор	
6-34	Движок	Движок подачи	
6-35	Ползун	Ползун подачи	
8-3	Пружина фиксатора защелки	Пружина фиксатора	
8-4	Фиксатор защелки затыльника	Фиксатор защелки	
8-5А	Защелка затыльника	Защелка	
8-6	Пружина защелки затыльника	Пружина защелки	
8-9	Пружина буферная	Буферная пружина	

Приложение 3

ВЕДОМОСТЬ
ВОЙСКОВЫХ КАЛИБРОВ И ПРИБОРОВ

Номера калибров и приборов	Наименование, назначение и описание	Примечание
12	Калибр для проверки выхода бойка ударника	Индекс 56-Ю-562 дет. 12 из комплекта принадлежности (черт. лит. „А“ № 4-15041 вариант „Г“)
16	Набор клейм (цифр) для клеймения деталей пулеметов	Из комплекта войсковых приборов и калибров 7,62-мм винтовки обр. 1891/30 г. и карабина обр. 1944 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОСТАНОВКЕ НА ПУЛЕМЕТ НЕКОМПЛЕКТНОГО СТВОЛА

При выходе из строя комплектных стволов (одного или двух) последние могут быть заменены путем подбора некомплектными стволами из числа запасных (Сб1-2 — ствол с арматурой для КПВ и Сб1 — ствол с арматурой для КПВТ).

Для замены необходимо:

1. Установить пулемет (установку) с годным комплектным стволом на твердый грунт (ровную площадку).

2. На расстоянии 50 м от дульного среза пулемета установить щит с мишенью, представляющей собой сетку квадратов со стороной каждого, равной 3 см (рис. 83).

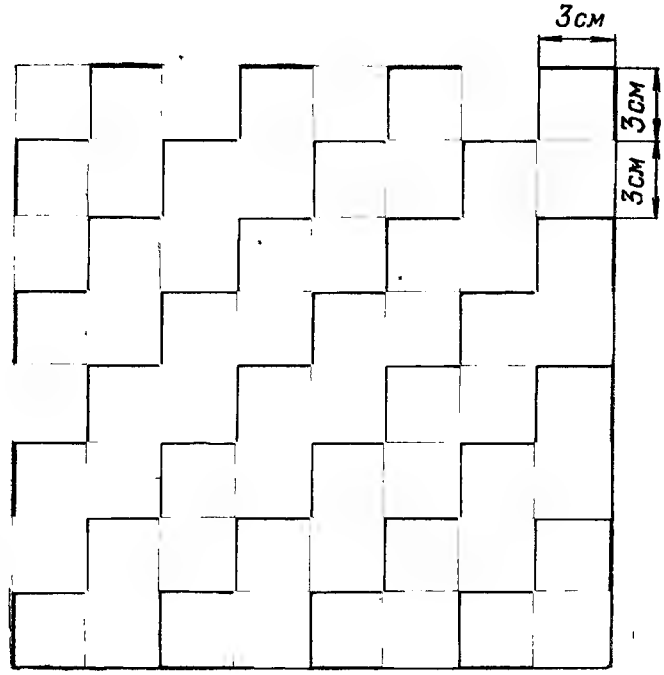


Рис. 83. Мишень для подбора стволов

3. Вставить трубку холодной пристрелки (ТХП) в дульную часть канала ствола и, визируя через окуляр трубки, навести ось канала ствола в один из квадратов мишени. Записать координаты квадрата.

4. Собрать некомплектный ствол с кожухом и основанием надульника (кожух и надульник можно использовать от ствола, подлежащего замене) и установить на пулемет вместо комплектного ствола, закрепив его в третьей точке крепления пулемета.

5. Проверить центральность положения поршня ствола относительно основания надульника при помощи щупа 0,1 мм.

Кожух не должен отжимать ствол вверх-вниз или в сторону, и щуп должен свободно, по всей окружности, проходить между стволом и основанием надульника.

6. При отжатии ствола кожухом в одну из сторон:

— отметить на кожухе мелом направление изгиба кожуха;

— снять ствол с пулемета и отделить его от кожуха;

— выправить кожух (см. п. 7 первой главы).

Собрать ствол с кожухом.

7. Вставить ствол в пулемет, а в дульную часть канала ствола вставить трубку холодной пристрелки (ТХП).

Наблюдением через окуляр трубки (ТХП) определить направление оси канала ствола, т. е. совмещение перекрестия трубки (ТХП) с одним из квадратов мишени.

Перекрестие трубки (ТХП) не должно выходить за пределы квадрата мишени годного комплектного ствола.

8. При смещении перекрестия трубки (ТХП) сверх допустимого:

— отметить на кожухе мелом направление увода перекрестия трубки (ТХП).

— снять ствол с пулемета и отделить его от кожуха;

— вставить в кожух со стороны шайбы кожуха *29* (см. рис. 85) стальную цилиндрическую оправку диаметром 40-1 мм и длиной 640 мм (перекрывая участок места расположения третьей точки крепления пулемета) и легкими ударами другого конца кожуха о деревянный брус выправить кожух на участке от переднего торца до места третьей точки крепления пулемета.

9. Собрать ствол с кожухом, основанием надульника и пламегасителем и вставить его в пулемет.

10. Проверить бой пулемета, для чего:

— на расстоянии 100 м от дульного среза пулемета установить щит 1 × 1 м с укрепленной на нем мишенью (рис. 84);

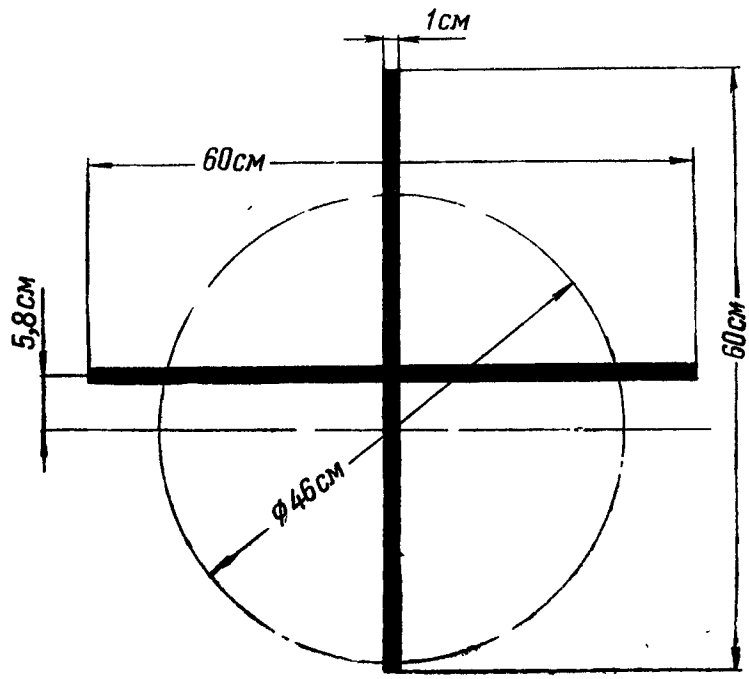


Рис. 84. Мишень для проверки боя пулемета КПВ без прицельного приспособления

— вставить в пулемет годный комплектный ствол и при помощи трубки холодной пристрелки (ТХП), вставленной в дульную часть канала ствола, навести пулемет в мишень так, чтобы перекрестие трубки (ТХП) совпало с перекрестием мишени, а при повороте трубки (ТХП) вокруг своей оси на 360° не сходило в сторону; вынуть трубку (ТХП) из канала ствола;

— произвести по четыре одиночных выстрела из всех стволов пулемета (годных и подбираемых вновь).

Бой пулемета признается нормальным и подбор новых стволов оконченным, если средние точки попадания (СТП) всех стволов вмещаются в круг диаметром 19 см, не связанный с контрольной точкой, и в круг диаметром 46 см с центром в контрольной точке, которая находится ниже точки наведения (перекрестия) на 5,8 см, а четыре пробоины каждого вновь подбираемого ствола должны вмещаться в круг диаметром 27 см.

11. Заклеймить подобранные стволы номером пулемета (например, ДГ 245-2) и произвести соответствующую запись в формуляре.

Примечания: 1. При выходе из строя всех (двух или трех) комплектных стволов разрешается вместо правки кожуха первого ствола (для обеспечения центральности расположения поршня ствола) производить регулировку положения третьей точки крепления пулемета, после чего последняя должна быть прочно закреплена. Подбор остальных стволов должен быть обеспечен правкой кожухов.

2. Проверку боя пехотного пулемета (ПКП), имеющего прицельное приспособление, производить согласно Наставлению по стрелковому делу этого пулемета.

Приложение 5

ПЕРЕЧЕНЬ
ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ В РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ И ПОСТАВЛЯЕМЫХ В ГОТОВОМ ВИДЕ

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисунков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
Сб1-2	Ствол с арматурой				Поставляется
Сб1-4	Основание надульника				То же
1-4	Штифт	2	⌀5,6×38	—	ДАРМ
1-5	Палец упора	4	⌀10;5×70	—	„
1-7	Штифт	2	⌀4,5×38	—	„
1-12	Защелка основания надульника	13	Лента 1,85×26×173	Сверло ⌀5 мм	ПМ
1-13	Защелка пламегасителя	14	Лента 1,85×26×154	Сверло ⌀5 мм	„
1-15	Щечка ручки ствола нижняя	9	Доска березовая 25×200	1. Сверло ⌀5 мм 2. Сверло ⌀9 мм	„
1-16	Щечка ручки ствола верхняя	9	То же	То же	„
1-20	Пламегаситель				Поставляется
2-11	Пружина ствола				То же
2-17А	Пружина стопора				„
2-23	Мушка	24	⌀9×32	Плашка 1М8×1	ДАРМ
2-25	Болт мушки	22	⌀12×32	Плашка 2М8×0,75	„
2-26	Гайка болта мушки	23	⌀14×8	Сверло ⌀7,2 мм Метчики 2М8×0,75	„
2-29	Целик				Поставляется
2-30	Пружина шарика				То же
2-32	Ось целика				„
2-36	Защелка хомутика				„
2-37	Пружина защелки хомутика				„
2-40	Пружина прицельной планки				„
2-41	Штифт	18	⌀5,6×64	Сверло ⌀2,5 мм	ДАРМ
2-44А	Ручка перезаряжания				Поставляется
2-51	Защелка шептала				То же
2-52	Пружина защелки шептала				„
3-1А	Остов затвора				„

Продолжение

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисуиков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
3-11А	Личинка боевая				Поставляется
3-3	Ось ролика	2	⌀6,5×38	—	ДАРМ
3-4	Пружина разобщителя				Поставляется
3-5	Разобщитель				То же
3-6	Извлекатель правый				„
3-7	Извлекатель левый				„
3-8	Подаватель патрона				„
3-9	Пружина подавателя патрона				„
3-13	Фиксатор левый	47	⌀7,5×10	—	ДАРМ
3-19	Боек				Поставляется
3-21	Палец ударника	49	⌀9×88	—	ДАРМ
3-24	Кольцо правого фиксатора	48	⌀1,4×19	—	ПМ
Сб4	Ускоритель				Поставляется
5-9	Фиксатор пружинный передний	54	Лента 1,4×24×104	1. Сверло ⌀4 мм 2. Сверло ⌀10 мм	ПМ
5-10	Фиксатор пружинный задний	55	Лента 1,4×24×95	1. Сверло ⌀4 мм 2. Сверло ⌀10 мм	„
5-11	Заклепка с потайной головкой	8	8×15	—	ДАРМ
5-14	Пружина фиксирующих пальцев	—	—	—	Поставляется
6-7	Упор разобщителя	43	Полоса 6×16×50	1. Сверло ⌀4 мм 2. Сверло ⌀10 мм	ДАРМ
6-15	Пружина предохранителя движка				Поставляется
6-17	Пружина гнетка движка				То же
6-21	Пружина защелки движка				„
6-23	Упор подавателя				„
6-24	Пружина упора подавателя				„
6-27	Пружина стопора				„
6-37	Пружина подающих пальцев				„
6-39	Штифт с головкой	56	⌀3,5×15	Сверло ⌀1 мм	ДАРМ
6-44	Штифт с головкой	56	⌀5,6×22	Сверло ⌀1,5 мм	„

Продолжение

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисунков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
7-2	Пружина шептала				Поставляется
7-9	Пружина разобщителя шептала				То же
8-3	Пружина фиксатора защелки				„
8-6А	Пружина защелки затыльника				„
8-7	Штифт	18	⌀5,6×36	Сверло ⌀2,5 мм	ДАРМ
8-9	Пружина буфера				Поставляется
8-13	Штифт	18	⌀4,5×32	Сверло ⌀ 2 мм	ДАРМ
8-14	Пружина возвратно-боевая				Поставляется
У2	Заклепка с потайной головкой	8	⌀8×18	—	ДАРМ
У3	Заклепка с потайной головкой	8	⌀8×16	—	„
У9	Заклепка с потайной головкой	8	⌀8×18	—	„

14,5-мм пулемет КПВ первых годов изготовления

Сб4	Основание надульника				Поставляется
5	Палец упора	5	⌀10,5×72	—	ДАРМ
10	Щечка ручки ствола нижняя	10	Доска березовая 25×200	1. Сверло ⌀5 мм 2. Сверло ⌀9 мм	ПМ
11	Щечка ручки ствола верхняя	10	Доска березовая 25×200	1. Сверло ⌀5 мм 2. Сверло ⌀9 мм	„
24	Надульник (пламегаситель)				Поставляется
45	Пружина стопора				То же
52	Целик				„
53	Ось целика				„
55	Тормозная шайба	21	Лента 0,5×20	Сверло ⌀10 мм	ДАРМ
58	Защелка хомутика				Поставляется
63	Ручка перезаряжания				То же
65	Игла мушки	27	⌀4,5×16	—	ДАРМ
66	Винт мушки	25	⌀9×42	1. Сверло ⌀1,5 мм 2. Плашка М5×0,8	„

Продолжение

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисунков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
67	Гайка винта мушки	26	⌀12×10	1. Сверло ⌀4,2 2. Метчики М5×0,8	ДАРМ
72	Винт фиксатора	29	⌀9×18	Плашка 2М8×0,75	„
91	Палец ударника	50	⌀10×87	Сверло ⌀2,5	„
9	Заклепка с потайной головкой	8	⌀8×20	—	„
16	Заклепка с потайной головкой	8	⌀6×15	—	„
22	Заклепка с потайной головкой	8	⌀8×20	—	„

14,5-мм пулемет КПВТ

Сб1	Ствол с арматурой				Поставляется
1	Пружина возвратно-боевая				То же
Сб2-3	Основание пламегасителя				„
2-14	Защелка пламегасителя	58	Лента 1,85×26×132	Сверло ⌀5 мм	ПМ
2-17	Пламегаситель				Поставляется
2-19	Пружина фиксатора ствола				То же
2-28	Ручка перезаряжания				„
2-30	Пружина ствола				„
2-37	Пружина защелки шептала				„
2-38	Защелка шептала				„
3-1	Личинка боевая				„
3-2	Фиксатор левый				„
3-3	Пружина фиксатора левого				„
3-9	Фиксатор гильзы	61	⌀4,5×10	—	ДАРМ
3-10	Пружина фиксатора гильзы				Поставляется
3-13	Боек				То же
3-15	Остов затвора				„
3-16	Пружина разобщителя				„
3-17	Разобщитель				„
3-18	Извлекатель правый				„
3-19	Извлекатель левый				„
3-20	Подаватель патрона				„
3-21	Пружина подавателя патрона				„

Продолжение

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисуиков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
3-25	Палец ударника	49	⌀9×88	—	ДАРМ
5-2	Фиксатор пружинный задний				Поставляется
5-4	Фиксатор пружинный передний				То же
5-11	Пружина фиксирующих пальцев				„
5-16	Пружина пальца ленты				„
6-17	Пружина пальцев подающих				„
6-20	Штифт с головкой (6-39 КПВ)	56	⌀3,5×15	Сверло ⌀1 мм	ДАРМ
6-22	Пружина стопора				Поставляется
6-25	Упор подавателя				То же
6-26	Пружина упора подавателя				„
6-28	Пружина защелки движка				„
6-32	Пружина предохранителя движка				„
6-33	Пружина гнетка движка				„
6-36	Пружина рычага пальцев подающих				„
7-2	Пружина шептала				„
7-9	Пружина разобщителя шептала				„
8-5	Пружина буферная				„
8-9	Штифт (8-7 КПВ)	18	⌀5,6×36	Сверло ⌀2,5 мм	ДАРМ
8-11	Пружина фиксатора защелки				Поставляется
8-13	Пружина защелки затыльника				То же
8-14	Штифт (8-13 КПВ)				ДАРМ
9-2	Пружина уловителя гильз правая	62	Лента 1,2×12×105	Сверло ⌀3 мм	ПМ
9-3	Пружина уловителя гильз левая	63	Лента 0,6×10×85	Сверло ⌀3 мм	„
9-7	Заклепка 3×6	8			ДАРМ
10-7	Кольцо поршневое	64	⌀30×9	1. Сверло ⌀5 мм 2. Сверло ⌀20 мм	„
Сб2	Катушка электроспуска				Поставляется
б/н	Штепсельный разъем ШР28-У-4-Н-Г-5 ГОСТ 4656—48				То же

Продолжение

№№ деталей или узлов	Наименование деталей или узлов	№№ рисунков деталей или узлов	Размеры заготовки на одну деталь	Потребный мерный режущий инструмент для изготовления деталей	Какая мастерская изготовляет
8	Прокладка якоря сменная	71	Лента 0,3—1,0×20×62	—	ПМ
29	Прокладка уплотнительная	69	Лист 0,1—0,2×44×82	—	„
У4	Штифт с головкой	56	⌀5,6×22	Сверло ⌀1,5 мм	ДАРМ
	Принадлежность к пулеметам				
7-2	Защелка	75	Лента 1,85×26×140	Сверло ⌀2 мм	ПМ
7-3	Заклепка	76	⌀9×16	—	ДАРМ
9-2	Пружина рычага	80	Лента 0,8×6×76	Сверло ⌀2,7	ПМ
9-3	Заклепка	8	⌀6×12	—	ДАРМ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение 3

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Общие указания 5

Последовательность и объем проверок при выявлении неисправностей и контроле отремонтированных пулеметов 7

Указания по устранению общих неисправностей 13

Несоответствие номеров деталей пулемета номеру на ствольной коробке —

Выявление неисправностей и ремонт 14,5-мм пулемета Владимирова КПВ 15

Глава первая. **Выявление неисправностей и ремонт ствола с надульником** . . . . . —

1. Износ канала ствола по полям, скругление или скрошенность углов полей нарезов . . . . . —
2. Качка упора ствола . . . . . —
3. Качка или излом пальца упора 16
4. Изгиб пальца упора 17
5. Круговая качка поршня . . . . . —
6. Трещина или излом боевого выступа ствола 19
7. Смятие, изгиб или пробоины в кожухе . . . . . —
8. Трещины в кожухе 20
9. Трещина или излом сухарного выступа кожуха . . . . . —
10. Изгиб основания ручки ствола . . . . . —
11. Качка основания ручки ствола . . . . . —
12. Забоины, задирины и трещины на щечках ручки ствола 21
13. Смятие или пробоины в пламегасителе 23
14. Смятие или пробоины в основании надульника с защелками . . 25
15. Основание надульника с защелками не удерживается на кожухе 26
16. Пламегаситель не удерживается в основании надульника . . . 27
17. Качка упора основания надульника . . . . . —
18. Малы и плохо заметны риски на основании надульника и пламегасителе 28

Глава вторая. **Выявление неисправностей и ремонт ствольной коробки со стволом** 29

1. Затруднительно отделяется и присоединяется ствол с надульником к ствольной коробке . . . . . —
2. Круговая качка ствола 30
3. Продольная качка ствола 31
4. Трещины в левом щитке . . . . . —
5. Трещина стенки продольного паза ручки перезаряжания у пулемета первых годов изготовления . . . . . —
6. Обрыв заклепок, соединяющих направляющие ручки перезаряжания со ствольной коробкой 32
7. Трещины по краям основания цапфы крышки и направляющих ручки перезаряжания . . . . . —

Стр.

Глава третья **Выявление неисправностей и ремонт прицельного приспособления** 32
1. Боковая качка колодки прицела . . . . . —
2. Неэнергично действует прицельная планка 33
3. Хомутик прицельной планки не удерживается в приданном ему положении 34
4. Боковая качка целика . . . . . —
5. Отсутствие фиксации маховичка 35
6. Качка основания мушки у пулемета первых годов изготовления 36
7. Качка предохранителя мушки . . . . . —
8. Качка мушки 38
9. Качка иглы мушки у пулемета первых годов изготовления . . . 39
10. Затруднено прицеливание . . . . . —
11. Наличие нескольких рисок на предохранителе мушки 40

Глава четвертая. **Выявление неисправностей и ремонт затыльника со ствольной коробкой** 41
1 Затруднительно отделяется и присоединяется затыльник к ствольной коробке . . . . . —
2. Самопроизвольно отделяется затыльник от ствольной коробки . . —
3. Излом конца опорного витка пружины буферной 42
4. Излом пружины буферной 43

Глава пятая. **Выявление неисправностей и ремонт затвора со спусковым механизмом** . . . . . —
1. Туго двигается подвижная система . . . . . —
2. Затвор не становится на шептало (самопроизвольная автоматическая стрельба) 44
3. Недоход подвижных частей в переднее положение 48
4. Неотражение последнего патрона (гильзы) из ствольной коробки 53
5. Сползание патрона на фиксатор правый 56
6. Выпадение фиксатора правого из личинки боевой . . . . . —
7. Прорыв пороховых газов 57
8. Осечки . . . . . —
9. Излом выступа на остове затвора, в месте расположения зацепа извлекателя левого 59
10. Трещина в любом месте остова затвора . . . . . —
11. Разгар зеркала личинки боевой 60

Глава шестая. **Выявление неисправностей и ремонт механизма подачи ленты** . . . . . —
1. Патрон не извлекается из ленты . . . . . —
2. Лента с патронами не удерживается в приемнике 63
3. Отсутствие подачи патронов . . . . . —
4. Качка приемника на ствольной коробке 64
5. Отсутствие фиксации движка в крайнем переднем или в крайнем заднем положении 65
6. Самопроизвольное отделение ползуна . . . . . —
7. Трещины в корпусе приемника 66

Глава седьмая. **Выявление неисправностей и ремонт крышки ствольной коробки** . . . . . —
1. Качка крышки ствольной коробки . . . . . —
2. Самооткрывание крышки ствольной коробки 67
3. Крышка ствольной коробки не удерживается в приданном ей положении . . . . . —
4. Качка упора движка 68
5. Трещины в углах щитка приемника . . . . . —
6. Трещины по краям корпуса защелки движка 69

Выявление неисправностей и ремонт танкового пулемета КПВТ 70

Стр.

Глава восьмая. **Выявление неисправностей и ремонт ствола со ствольной коробкой** 70
1. Смятие или пробоины в пламегасителе . . . . . —
2. Пламегаситель не удерживается в основании пламегасителя . . —
3. Ствол не удерживается фиксатором в направляющей ствола . . —
4. Переход паза направляющей ствола за защелку ствола 71
5. Продольная качка ствола 72
6. Проворачивание ручки кожуха 73

Глава девятая. **Выявление неисправностей и ремонт затвора со спусковым механизмом** . . . . . —

Глава десятая. **Выявление неисправностей и ремонт механизма подачи ленты** 76
1. Лента с патронами не удерживается в приемнике при открытой крышке ствольной коробки . . . . . —
2. Подающие пальцы ползуна захватывают следующий патрон при неизвлечении затвором очередного патрона из ленты . . . . . —

Глава одиннадцатая. **Выявление неисправностей и ремонт механизма пневмоперезарядки** 77
1. Подвижные части не становятся на шептало . . . . . —
2. Жесткий удар зуба ручки перезаряжания о затвор 78
3. Шток пневмоперезарядки с поршнем не возвращается в крайнее переднее положение 79

Глава двенадцатая. **Выявление неисправностей и ремонт электроспуска** 80
1. Затруднительно отделяется и присоединяется электроспуск к ствольной коробке . . . . . —
2. Подвижная система не спускается с шептала (боевого взвода) —
3. Износ наружной поверхности рычага датчика 85

Глава тринадцатая. **Выявление неисправностей и ремонт принадлежности** 86
1. Изгиб звена шомпола . . . . . —
2. Излом нарезного конца звена шомпола . . . . . —
3. Излом конца с прорезями первого звена шомпола . . . . . —
4. Вмятины на масленке . . . . . —
5. Трещины и проколы в масленке 87
6. Нарушение шва пайки в масленке . . . . . —
7. Отсутствие прокладки гайки масленки . . . . . —
8. Изгиб коленчатого стержня ершика . . . . . —
9. Вмятины на заглушке . . . . . —
10. Заглушка не удерживается на стволе . . . . . —
11. Изгиб отвертки 88
12. Скрошенность лезвия отвертки и лезвия ключа-отвертки 89
13. Изгиб выколотки . . . . . —
14. Разворот зева ключа . . . . . —
15. Разворот гнезда ключа пружины подающих пальцев . . . . . —
16. Разворот гнезда ключа мушки . . . . . —
17. Не работает прибор для извлечения ускорителя 90

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Технологическая карта 91
Изготовление поршневых колец . . . . . —
Приложения:
1. Ведомость отличия пулеметов первых годов изготовления от пулеметов последних годов изготовления 93

Стр.

2. Ведомость отличия наименований узлов и деталей, принятых в Руководстве, от наименований узлов и деталей по Наставлению по стрелковому делу 104
3. Ведомость войсковых калибров и приборов 106
4. Инструкция по постановке на пулемет некомплектного ствола 107
5. Перечень деталей и узлов, изготовляемых в ремонтных мастерских и поставляемых в готовом виде 110

Руководство по ремонту 14,5-мм пулемета Владимирова КПВ и 14,5-мм танкового пулемета КПВТ

Под наблюдением редактора полковника *Вильчинского И. К.*

Технический редактор *Слепцова Е. Н.* Корректор *Сахачкая М. Д.*

Сдано в набор 26.12.58. Г-51355. Подписано к печати 24.4.59.

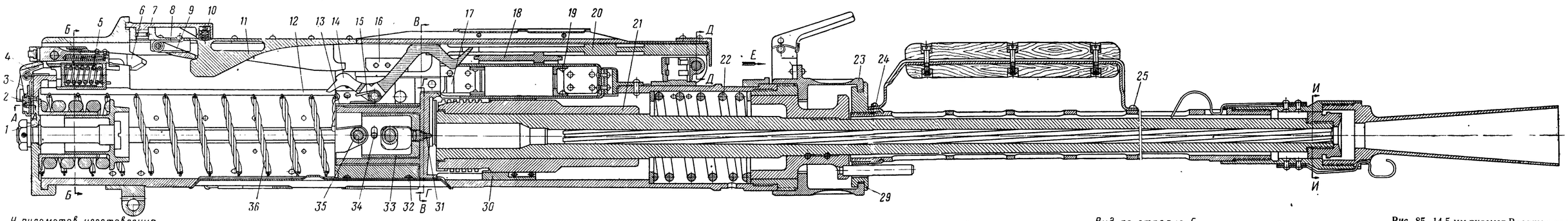
Формат бумаги 60 × 92¹/₁₆ — 7¹/₂ печ. л. = 7,5 усл. печ. л. + 3 вкл. — 1¹/₈ печ. л. = = 1,5 усл. печ. л. 7,245 уч.-изд. л.

Военное издательство Министерства обороны Союза ССР
Москва, К-9, Тверской бульвар, 18.

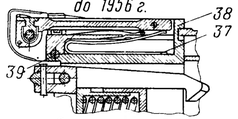
Изд. № 2/1354. Зак. 7.

1-я типография
Военного издательства Министерства обороны Союза ССР
Москва, К-6, проезд Скворцова-Степанова, дом 3

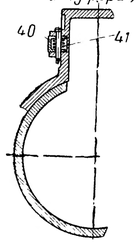
Продаже не подлежит



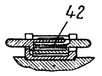
У пулеметов изготовления до 1956 г.

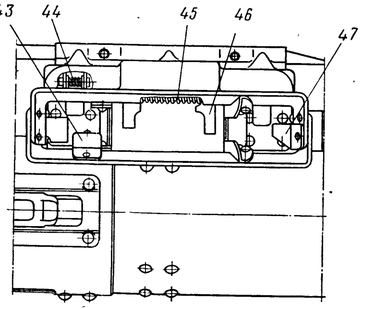


Сечение по ББ (без спускового механизма и буфера)

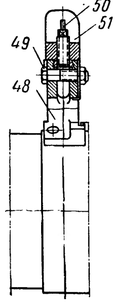


Сечение по АА

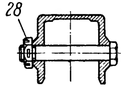




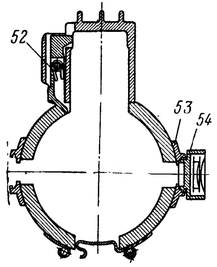
У пулеметов изготовления до 1956 г



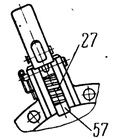
Сечение по ДД



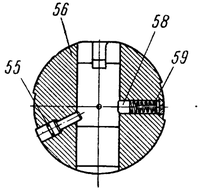
Сечение по ВВ (без затвора)



Вид по стрелке Е



Разрез по ГГ



Сечение по ИИ

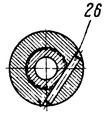


Рис. 85. 14,5-мм пулемет Владимирова КПВ последних годов изготовления:

1 — затыльник (*8-1*); *2* — фиксатор защелки затыльника (*8-4А*); *3* — защелка затыльника (*8-5А1*); *4* — пружина защелки затыльника (*8-6А*); *5* — пружина шептала (*7-2*); *6* — шептало (*7-8А*); *7* — защелка крышки (*6-26*); *8* — пружина упора подавателя (*6-24*); *9* — упор подавателя (*6-23*); *10* — пружина стопора (*6-27*); *11* — копир подавателя патрона (*6-10*); *12* — коробка ствольная (*С62А2*); *13* — остов затвора (*С63-1А*); *14* — подаватель патрона (*3-8*); *15* — пружина подавателя патрона (*3-9*); *16* — упор разобщителя (*6-7*); *17* — извлекатель левый (*3-7*); *18* — ползун (*6-35*); *19* — корпус приемника (*С65-1*); *20* — движок (*6-34*); *21* — муфта ствола (*1-2*); *22* — пружина ствола (*2-11*); *23* — муфта соединительная (*2-14*); *24* — заклепка с полукруглой головкой 5×15 (*У1*); *25* — заклепка с полукруглой головкой 5×13 (*У2*); *26* — штифт (*1-7*); *27* — пружина стопора (*2-17А*); *28* — гайка оси крышки (*6-32*); *29* — шайба кожуха (*1-9*); *30* — направляющая ствола (*2-5*); *31* — боек (*3-19*); *32* — ось ролика затвора (*3-2*); *33* — ударник (*3-18А*); *34* — палец ударника (*3-21*); *35* — ускоритель (*С64*); *36* — пружина возвратно-боевая (*8-14*); *37* — пружина прицельной планки (*2-40*); *38* — перемычка ствольной коробки (*2-3А*); *39* — штифт (*2-41*) колодки прицела; *40* — защелка шептала (*2-51*); *41* — пружина защелки шептала (*2-52*); *42* — пружина фиксатора защелки (*8-3А*); *43* — фиксатор пружинный задний (*5-10*); *44* — пружина фиксирующих пальцев (*5-14*); *45* — пружина подающих пальцев (*6-37*); *46* — пальцы подающие (*6-36А*); *47* — фиксатор пружинный передний (*5-9*); *48* — основание мушки (*2-8*); *49* — болт мушки (*2-25*); *50* — мушка (*2-23*); *51* — предохранитель мушки (*2-22*); *52* — пружина защелки движка (*6-21*); *53* — направляющая ручки перезаряжания (*2-43А*); *54* — ручка перезаряжания (*2-44А*); *55* — кольцо правого фиксатора (*3-24*); *56* — личинка боевая (*3-11А*); *57* — стопор (*2-15А*); *58* — фиксатор левый (*3-13*); *59* — пружина левого фиксатора (*3-14*)

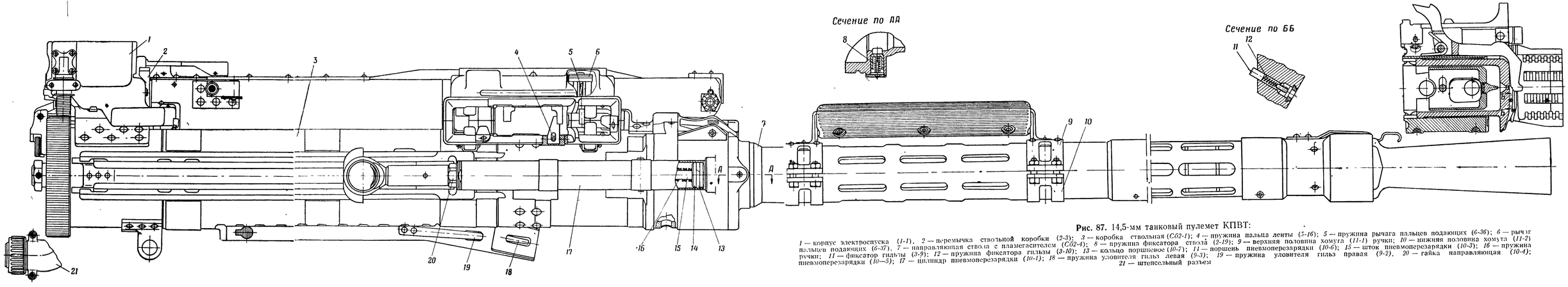
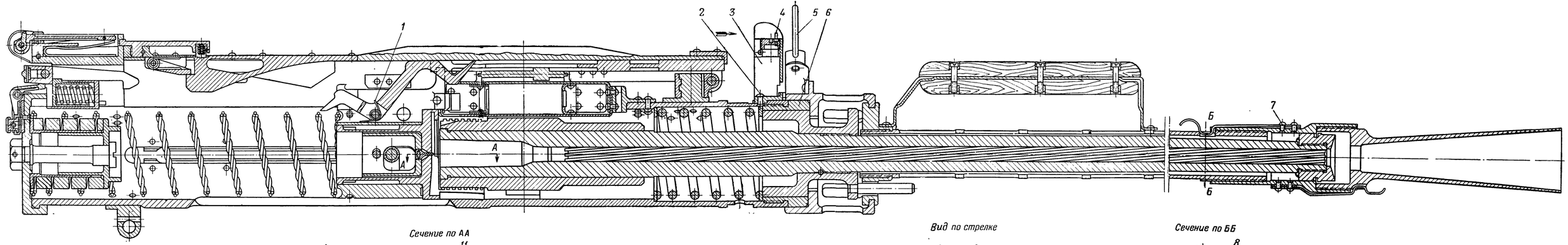
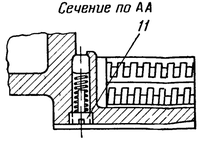


Рис. 87. 14,5-мм танковый пулемет КПВТ:

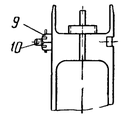
1 — корпус электроспуска (*1-1*), *2* — перемычка ствольной коробки (*2-3*); *3* — коробка ствольная (*Сб2-1*); *4* — пружина пальца ленты (*5-16*); *5* — пружина рычага пальцев подающих (*6-36*); *6* — рычаг пальцев подающих (*6-37*); *7* — направляющая ствола с пламегасителем (*Сб2-4*); *8* — пружина фиксатора ствола (*2-19*); *9* — верхняя половина хомута (*11-1*) ручки; *10* — нижняя половина хомута (*11-2*) ручки; *11* — фиксатор гильзы (*3-9*); *12* — пружина фиксатора гильзы (*3-10*); *13* — кольцо поршневое (*10-7*); *14* — поршень пневмоперезарядки (*10-6*); *15* — шток пневмоперезарядки (*10-3*); *16* — пружина пневмоперезарядки (*10—5*); *17* — цилиндр пневмоперезарядки (*10-1*); *18* — пружина уловителя гильз левая (*9-3*); *19* — пружина уловителя гильз правая (*9-2*), *20* — гайка направляющая (*10-4*); *21* — штепсельный разъем



Сечение по АА



Вид по стрелке



Сечение по ББ

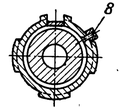


Рис. 86. 14,5-мм пулемет Владимирова КПВ первых годов изготовления:

1 — пружина подающего рычага (*85*); *2* — заклепка с потайной головкой 5×16 (*9*); *3* — основание мушки (*36*); *4* — игла мушки (*65*); *5* — скоба стопора (*48*); *6* — гайка (*42*); *7* — заклепка с потайной головкой 4×18 (*22*); *8* — заклепка с потайной головкой 3×10 (*16*); *9* — гайка винта мушки (*67*); *10* — винт мушки (*66*); *11* — винт фиксатора (*72*)